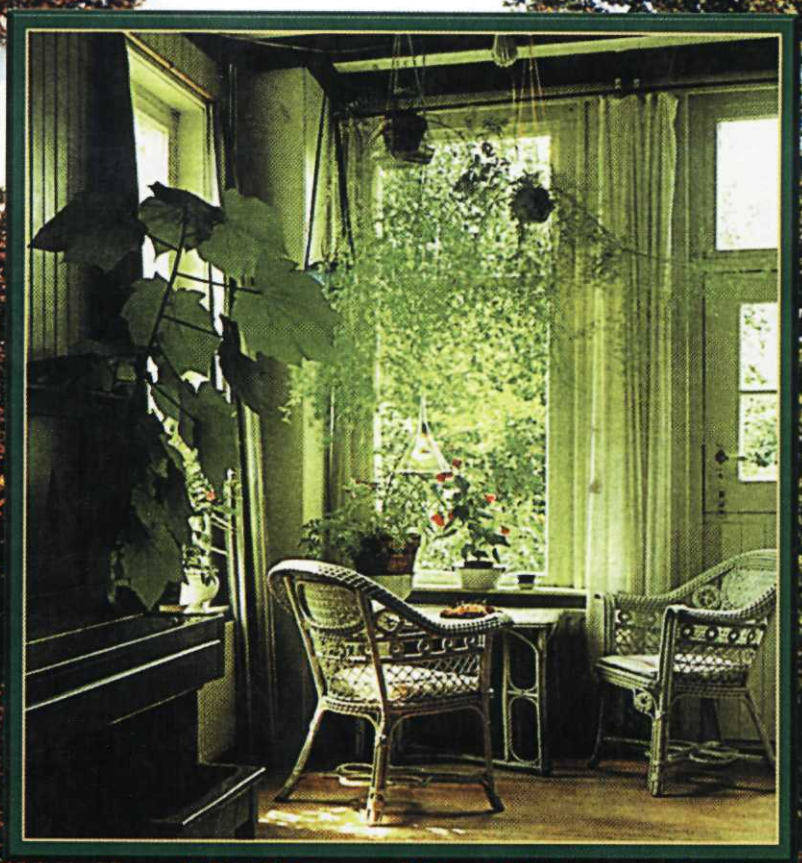
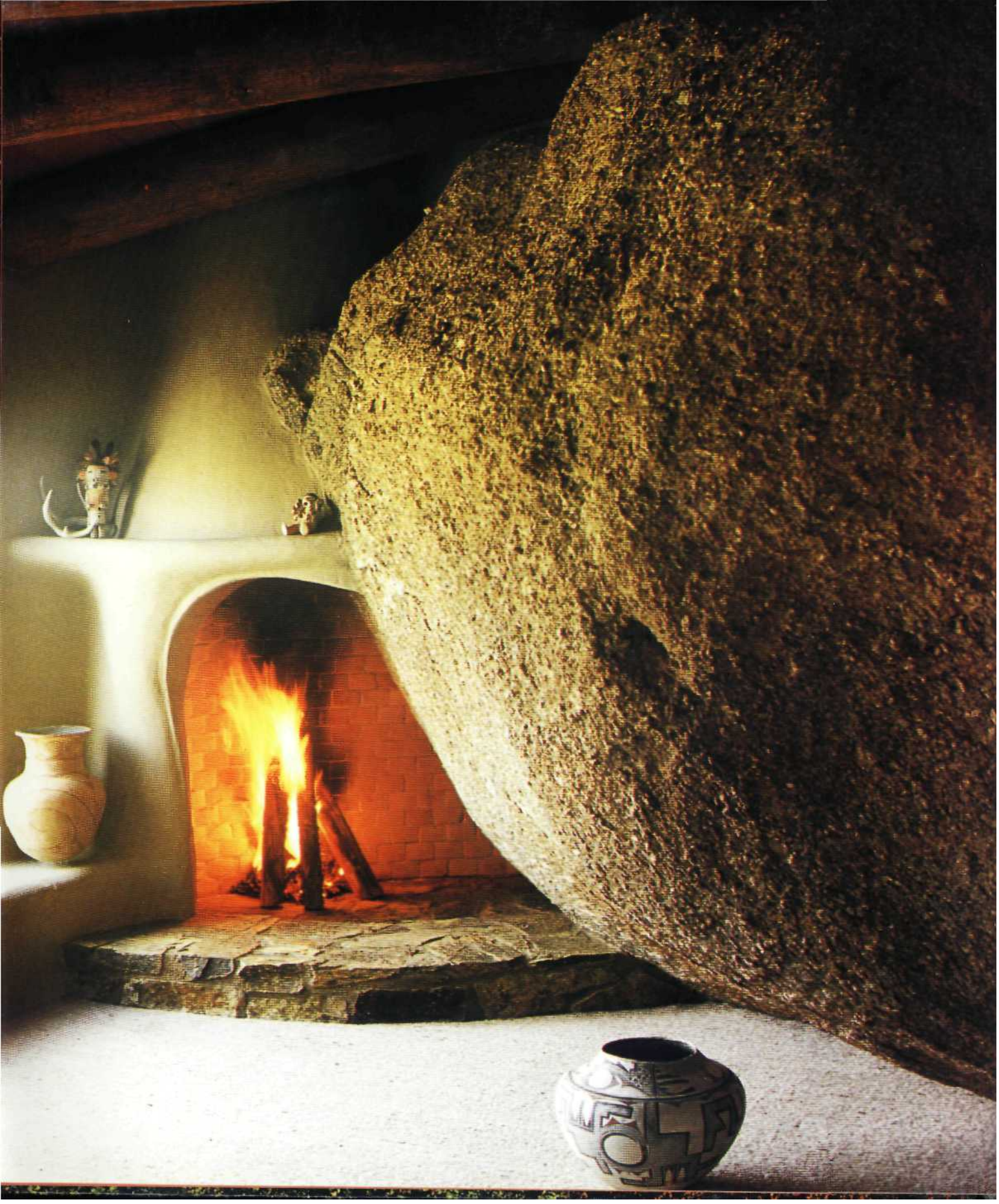
DAVID PEARSON

CARTEA CASEI NATURALE



MODALITĂȚI DE CREEARE A UNUI CĂMIN SĂNĂTOS, ARMONIOS ȘI ÎN CONSONANȚĂ CU ECOLOGIA



CARTEA CASEI NATURALE

David Pearson

PRODUCȚIE ORIGINALĂ „GAIA"

Editura Aquila '93

Copyright © **Gaia Books Limited** 1989
Text copyright © David Pearson 1989

First published in 1989by
Conran Octopus Limited
37 Shelton Street, London WC2H 9HN

Titlul în original:
The Natural House Book

© by Editura Aquila '93
Romanian edition and translation

Toate drepturile pentru ediția în limba română
sunt rezervate Editurii Aquila '93

ISBN 973-9494-00-5

Traducere: *Alexandrina Scorbureanu*
Lector literar: *Ildikó Telekfalvi*
Coordonator carte: *Nazadt Lavinia*
Tehnoredactor: *Ana-Măria Țepeluș*

Prefață

De la naștere la moarte, câte un om la 5 bilioane, locuitor al acestei planete pune accentul pe mediul înconjurător. Dacă Pământul ar fi o ființă umană, internată într-un spital, prognozele nu ar fi pozitive și pacientul ar fi încadrat probabil pe o listă cronică. Printre cele mai alarmante simptome: o atmosferă rănită și o temperatură crescând sigur spre incontrolabil.

într-adevăr dacă vreo singură problemă a convins conducerile statelor din întreaga lume că problemele de mediu trebuie să fie în centrul atenției pe agenda politică a anilor '90, a fost alarmantul curent al încălzirii, cauzat de acumularea efectului de seră în atmosferă. În același timp, descoperirea găurii din stratul de ozon de deasupra Antarcticii (și, mai recent și deasupra Arcticului), a efectului substanțelor CFC aerosol în distrugerea ozonului, au demonstrat pe viu că mâna consumatorului obișnuit este deseori, aproape permanent, pe butonul distrugerii mediului.

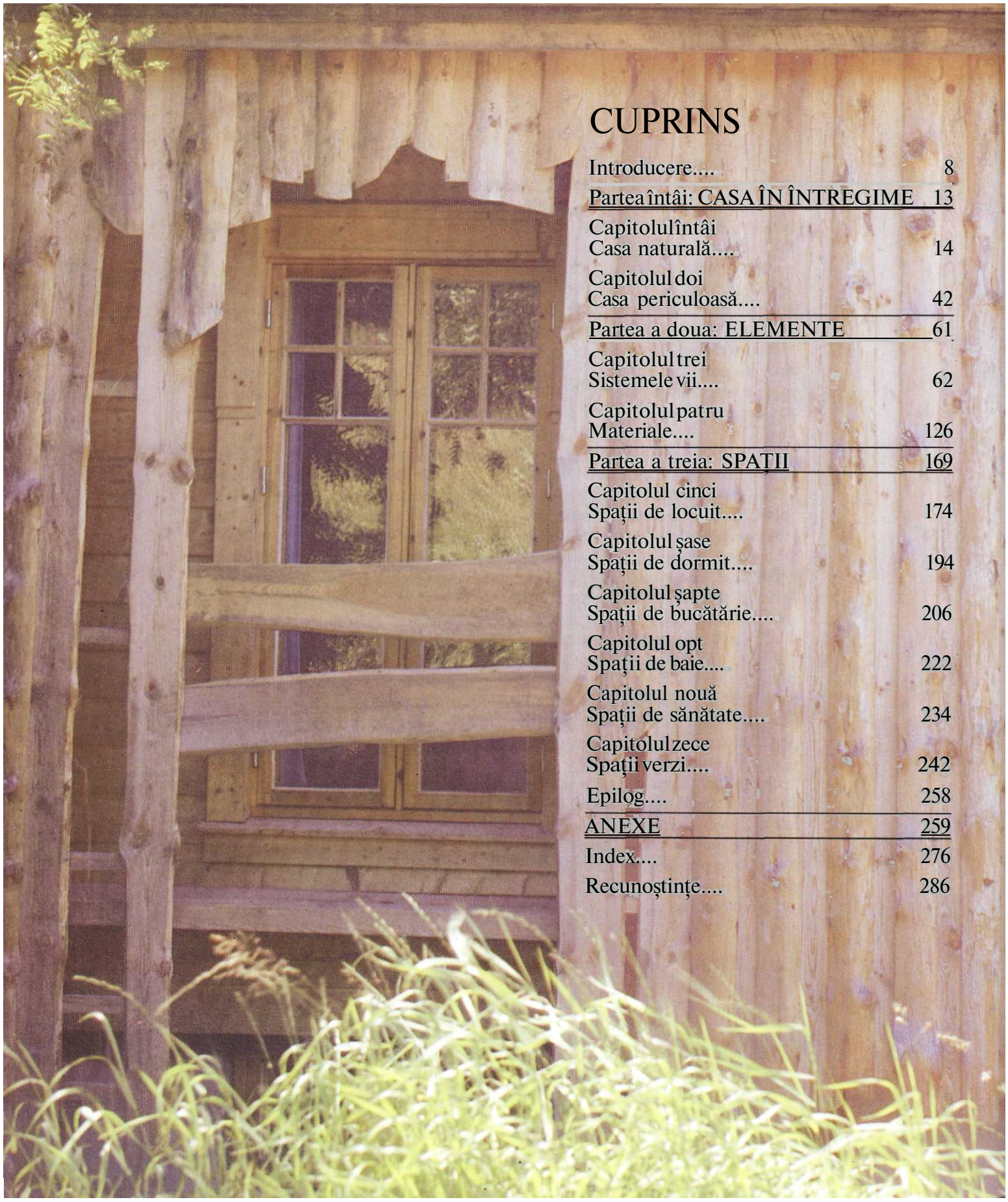
Mulți dintre noi realizăm acum că prin deciziile pe care le luăm și alegerile consumatorului, facem întru-totul ca ziua să aibă un important și cumulator efect asupra calității mediului ce ne înconjoară, în și în afara căminului nostru. Ca rezultat, un nou tip de consumator este iminent: unul care este pregătit să facă alegeri bazate pe ceea ce este mai bine pentru planetă și care să ceară ca produsele și serviciile să nu „coste Pământul".

Impactul comercial al conștiinței noului consumator a fost extraordinar, cu principalele grupuri supermarket, începând să vadă eficacitatea schimbării lui în „achizitori ai verdeții" și insistând ca manufacturierii să susțină „prietenia cu mediul". Produsele naturale pentru folosire în, și din jurul casei.

Pentru a avea o speranță reală în protecția bunăstării omului pe planetă, trebuie ca noi toți să luptăm pentru proeminența mediului în fața căminului. De la desenare, întărire, menținere și curățare, la adaptare și mobilare, cum lămurește David Pearson, căminele noastre se clădesc pe resurse naturale, ne expun la probabile pericole interioare de poluare și chiar contribuie la problemele generale, cum sunt efectul de seră și ozon.

Deci, cum să transformăm casele noastre „bolnăvicioase" în case sănătoase? Răspunsul, după cum punctează puternic această carte, este cu siguranță în mâinile dumneavoastră. Indiferent dacă locuiți într-un bloc, într-o casă cu terasă, într-un oraș, suburbie sau într-o casă la sat, veți descoperi cum **Cartea casei naturale** atrage prin bogăția de idei inovatoare și referințe efective greu accesibile spre a vă asigura că în loc să fie o parte a problemei, casa dumneavoastră începe să fie o parte a soluției.

JOHN ELKINGTON



CUPRINS

Introducere.... 8

Partea întâi: CASA ÎN ÎNTREGIME 13

Capitolul întâi
Casa naturală.... 14

Capitolul doi
Casa periculoasă.... 42

Partea a doua: ELEMENTE 61

Capitolul trei
Sistemele vii.... 62

Capitolul patru
Materiale.... 126

Partea a treia: SPAȚII 169

Capitolul cinci
Spații de locuit.... 174

Capitolul șase
Spații de dormit.... 194

Capitolul șapte
Spații de bucătărie.... 206

Capitolul opt
Spații de baie.... 222

Capitolul nouă
Spații de sănătate.... 234

Capitolul zece
Spații verzi.... 242

Epilog.... 258

ANEXE 259

Index.... 276

Recunoștințe.... 286

Introducere

Această carte a fost scrisă în momentul în care interesele pentru protejarea mediului înconjurător au devenit iminente. Nu mai sunt acum de interes minor dezbătute doar de academicieni, concretizate în campanii tăcute de grupuri pro-mediu, sau în cel mai fericit caz, subiectul ocazional al documentelor despre sălbăticie. Este de asemenea înscris în contextul creşterii spaimei publice pentru poluarea aprovizionării cu apă, pentru hrana contaminată şi pentru nivelul expunerii chimice ale căror subiecte sunt în viaţa de toate zilele. Tendinţa este de a vedea aceste arii la fel de separate şi ca fiind prea largi pentru a ne include şi aproape întotdeauna, ca şi cum ar fi problemele altora. Dar adevărul este că aceste probleme sunt interclasate şi deseori au aceleaşi rădăcini în viaţa noastră cotidiană. Ele sunt prea mari pentru ca guverne individuale sau separate să le rezolve. Singura soluţie pentru noi toţi este să le abordăm împreună. „Corp sănătos, pământ sănătos" era o frază înscrisă pe monedele din SUA nu demult. Ea comunică mesajul vital că sănătatea noastră şi cea a planetei sunt inevitabil legate. Pentru că, aşa cum avem noi nevoie de sănătate pentru a supravieţui, tot aşa are nevoie şi planeta pentru a fi capabilă să ne susţină împreună cu celelalte forme de viaţă. In prezent, noi îmbolnăvim sistemele planetei şi ca rezultat, ne îmbolnăvim pe noi înşine. Ceea ce trebuie să facem este să schimbăm acest demers, să ne vindecăm pe noi înşine şi pe parcurs, să vindecăm planeta. Dacă nu găsim modalităţi de a ne îmbunătăţi pe noi înşine, s-ar putea să nu ajungem niciodată să remediem răul mare pe care îl facem. Din păcate este adevărat că îmbolnăvirea mediului înconjurător s-a extins deja peste căminele noastre creând fenomenul modern de „sindrom al clădirii infectate". Casele noastre reprezintă o parte atât de mare din îmbolnăvirea planetei încât ar trebui într-adevăr să zicem: „Corp sănătos, casă sănătoasă, pământ sănătos". Noi toţi suntem preocupaţi de casele noastre şi investim timp, efort şi bani încercând să le facem cât mai confortabile. Pentru cei mai mulţi dintre noi, casele noastre reprezintă cea mai mare investiţie pe care am făcut-o vreodată; ele sunt atât cât trăim, centrul interesului şi bunăstării noastre. Deci, probabil că acest lucru e perceput ca un şoc când realizăm casa de astăzi. Poate fi un loc neîngrijit pentru noi şi neglijat al mediului. Casele noastre pot dăuna sănătăţii, aerului pe care îl respirăm şi apei pe care o bem, fără măcar să fim conştienţi de aceasta. Dar „căminul" nu se limitează doar la uşa de intrare, el afectează şi este afectat de tot ce îl înconjoară. Dacă am fi la fel de conştienţi de nevoile mediului cum suntem conştienţi de nevoile caselor noastre, acest lucru ar fi într-adevăr primul pas în schimbarea lumii.

Crizele globale

Se pare că în fiecare zi auzim de noi şi îngrijorătoare creşteri ale apropierii dezastrului ecologic - pădurea braziliană neatinsă, de mărimea Belgiei, devastată într-un singur an; încălzirea globală cauzată de efectul de seră; pericolul inundării din pricina topirii gheţii de la polii Pământului; dispariţia stratului de ozon şi riscul crescând al cancerului de piele; poluarea cauzată de ploaia acidă care distruge păduri, râuri şi lacuri. Lista este în extensie şi cele ce păreau evenimente neglijabile în locuri izolate acum câţiva ani, se înmulţesc acum ajungând la uşile noastre. Nimeni nu ştie câtă pedeapsă va îndura planeta înainte de a reacţiona, sau cât de puternică ar putea fi reacţia. Ceea ce este sigur, este că reacţia a început deja acum câţiva ani cu deşertificarea crescândă, cu eşecurile culturilor agricole şi foametea. Efectul combinat al dezastrelor individuale, se poate integra într-o sene complexă a evenimentelor imprevizibile — încălzire globală, gândul permanent de a fi cheia pericolului poate aduce schimbări climaterice dramatice peste tot şi ameninţarea vieţii în toate formele sale.

O continuă creştere a temperaturii globale ar duce la mai multe deserturi atât în lumea dezvoltată cât şi în cea în curs de dezvoltare în egală măsură, şi ar cauza schimbări tragice în viaţa plantelor, de la copaci la culturi agricole; ar duce la diminuarea progresivă a hranei, chiar mai rău, inundarea masivă a pământurilor joase, devastând multe ţări şi reducând porţiunea de uscat a Pământului. Dar, cu mult înainte ca aceste schimbări să aibă efectul complet, presiunile pe care le-ar genera ar cauza instabilitate pe mapamond şi probabil, un nou tip de conflict: marile puteri s-ar apăra extinzându-şi suveranitatea peste sărăcia crescândă a resurselor.

Poate părea un mare salt să vorbim despre conflictele globale în acelaşi mod cum ne concepem casele proprii, subiectul principal al acestei cărţi. Dar cele două sunt intim legate prin căile noastre de consum şi numai prin schimbarea propriilor noastre vieţi şi că-

mine putem începe să salvăm mediul înconjurător. Timpul este prea scurt şi problemele prea urgente pentru a fi numai preocupări naţionale - lăsaţi deoparte certurile politice! Problemele trebuie rezolvate la scară globală cu participarea deschisă a fiecăruia în parte. Dar cum se va obţine această colaborare? Mulţi oameni simt că şansele acestea, ivite în timp sau deloc, sunt foarte rare. Ca un supertanc măreţ care necesită mile întregi pentru a mări viteza şi mile întregi pentru a se putea opri, distrugerea făcută mediului înconjurător necesită mult timp pentru a putea fi observată, chiar mai mult, pentru a fi corectată. Chiar dacă hotărârea comună ar fi luată acum, ar putea dura secole repararea distrugerii - pentru a înlocui de exemplu ecosistemele şi pădurile tropicale devastate.

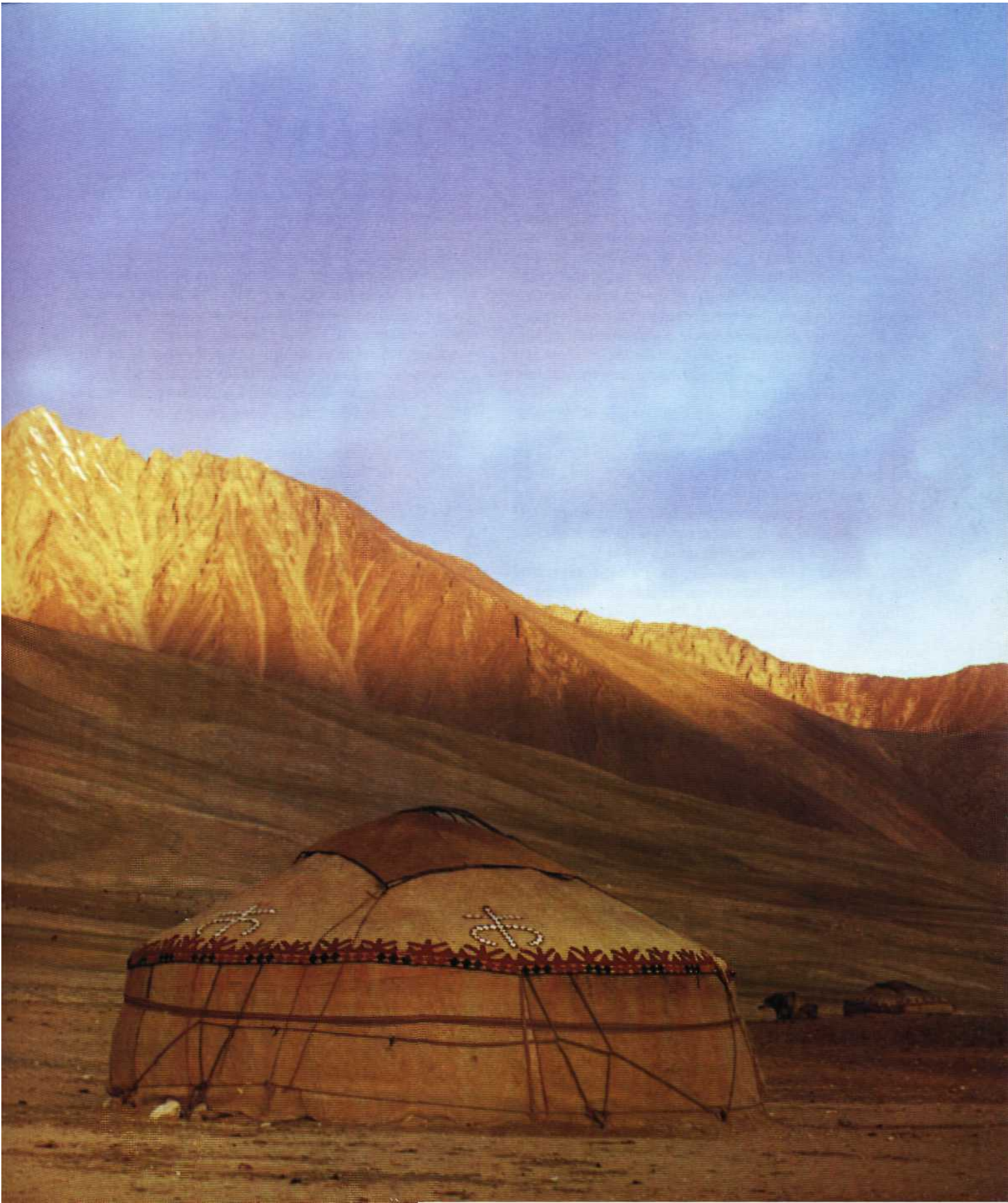
Dar nu putem aştepta. Dacă guvernele şi industria se împiedică permanent, rămâne ca acţiunea să fie întreprinsă individual - mulţi oameni o fac. Până şi ultimul om *realizează,* chiar cel mai cinic, că grijile pentru ,,verdeţuri" nu sunt o „modă" de popularitate, ci sunt aici pentru a dăinui. Vom intra într-o altă epocă atunci când aceste griji vor fi acceptate progresiv, ca făcând parte din viaţa noastră cotidiană. Ţări şi regiuni, ca vestul Germaniei, Danemarca, Scandinavia, au recunoscut demult importanţa acestor probleme şi au o conştiinciozitate foarte dezvoltată la toate nivele sociale. Nu numai că există această conştiinciozitate, dar figurează aici un record impresionant al acţiunilor preventive şi de refacere. Totuşi, prin mijloace nu tocmai perfect ecologice, aceste societăţi trăiesc deja modul de viaţă al viitorului, în care lucrurile pe care le cumperi, felul cum călătoreşti, cum îţi dirijezi deşeurile, cum îţi educi copiii, cum îţi construieşti birouri şi case, demonstrează acest nou sentiment de respect pentru mediu şi grijă pentru sănătatea proprie. În America de Nord şi Australia, schimbarea este mai localizată, totuşi conştiinţa publică creşte continuu şi începe să necesite acţiuni concrete; industria şi guvernele sunt cu mult în urmă. Anglia, până recent era considerată a fi aproape oarbă din punct de vedere ecologic, dar surprinzător pentru mulţi, voturile opiniei publice arată că problemele de mediu sunt considerate ca fiind cea mai mare ameninţare pentru viitor, chiar mai mari decât riscul unui război nuclear. Voturile arată de asemenea că cei mai mulţi oameni ar fi fericiţi să ajute în moduri simple presortarea reziduurilor menajere şi reciclarea mai multor deşeuri, dacă ar exista facilităţi, această atitudine fiind aceeaşi în mai multe ţări ale lumii. Problemele „verdeţii" sunt prezente brusc peste tot şi sunt semne încurajatoare că mesajul ar pătrunde, în sfârşit în rândul guvernelor şi industriei, care eventual vor fi obligate să răspundă afirmativ acestei noi cereri publice. Cât timp autoritatea consumatorului şi votul său vor reprezenta puterea şi noi vom începe să stăpânim efectele.

De asemenea, începem să ne dăm seama că moneda are două feţe şi că alegerile pe care le facem pot avea efecte îndelungate, pot dăuna oamenilor şi locurilor îndepărtate, oameni pe care nu i-am întâlnit niciodată, locuri pe care nu le-am văzut niciodată. „The Communication Age" a lămurit problema unei conştiinciozităţi ridicate asupra rolului verigilor globului în existenţa omului şi inechitatea, mai ales în lumea în dezvoltare din care facem parte. Cum ar trebui să ne simţim cumpărând un produs sănătos, nepoluant pentru casă, ştiind că poate fi posibil ca acesta să fi produs îmbolnăviri, suferinţă sau pagubă la sursă, unde a fost produs sau prelucrat?

Ţările dezvoltate. America de Nord, Europa, Australia, Rusia şi Japonia pot cuprinde doar un sfert din populaţia lumii, dar consumă mai mult de trei sferturi din resursele globului, astfel sunt responsabile pentru voluminosul import global al mediului înconjurător. Consumul de carne în ţările mai bogate conduce la curăţarea pădurilor de fermele de cornute (făinoasele „circuitul hamburger"), pesticide care sunt otrăvite acasă, mult exportate de către ţările dezvoltate. Populaţia îşi cere progresiv dreptul de a şti cum şi în ce condiţii se fabrică produsele. Suntem acum mai conştienţi de faptul că irosim resurse care ar putea fi folositoare, chiar indispensabile altora aceasta însemnând că cei care trebuie să gândească conservator, au cea mai mare responsabilitate pentru resursele de supravieţuire, dintre noi toţi.

Conţinutul paginii: Casă la Stavangei; Norvegia, de Cobolt Archilects

Cealallă pagină: De mii de uni. popoarele nomade de pe vastul teritoriu întins intre Iran şi Mongolia locuiau în case ,,portabile ", cu cadrul din crengi de salcie sau iurtă, *acoperite cu pâslă ţi canava.*



Sănătatea personală

Riscul sănătății noastre proprii, provenit din cauze gospodărești și ale mediului înconjurător este o grijă mai recentă. Poluarea chimică ce încălzește planeta înseamnă de asemenea că aerul din interiorul casei noastre este mai poluat decât cel din exterior. Suntem expuși în căminele noastre efectelor ascunse ale gazelor și vaporilor de la materialele sintetice fabricate din materii prime petrochimicale, metale grele, pesticide în apă și hrană, aceleași poluații de ardere incompletă care cauzează ploile acide.

Sănătatea noastră este periclitată progresiv de acest amestec complex de factori. Alergii și boli nediagnosticate afectează tot mai mulți oameni, care trebuie să se adreseze specialiștilor în medicina mediului sau altor terapeuți pentru ajutorul pe care nu-l pot obține pe calea medicinei convenționale. Înțelegerea necesității folosim de produse sănătoase și aspectul căminului au rămas în urma altor câmpuri de interes al consumatorului, cum ar fi hrana și medicina. Pe când mâncărurile sănătoase și sănătatea naturală sunt acum bine stabilite și acceptate de un mare număr de oameni, conceptul de „cămin sănătos" este nou pentru majoritatea oamenilor.Înmod ciudat, aceeași oameni care au ales produsele naturale de îngrijire corporală și hrana organică, au „norocul" să achiziționeze mobilier, picturi, articole DIY fabricate din materiale ce conțin adezivi chimici cu toate că anterior au respins chimicalele din alimentația lor și din produsele de îngrijire corporală.

înțelegerea necesității extinderii conceptului de trai sănătos încă din interiorul casei, prin materialele folosite și serviciile pe care le oferă a început întâi în Germania de Vest și se profilează acum în restul Europei, în timp ce în America și Australia cererea pentru un „cămin sănătos" de abia se conturează. Puterea consumatorului trebuie deja să se impună în acest domeniu, etichetarea conținutului produselor este aproape inexistentă și mulți producători par surprinși de faptul că aceasta ar putea fi o problemă.

Spiritul căminului

Căminul reprezintă mai mult decât ansamblul componentelor sale. Este centrul nostru spiritual, locul nostru de existență. O casă poate fi sănătoasă, dar lipsită deocamdată de spiritul de cămin de care avem nevoie. în mod constant simțim că trebuie să ne lipsim de lucruri care ne plac, pe când un cămin ar trebui să fie un loc de confort și vindecare, un loc unde să simțim armonia cu noi înșine și cu restul lumii. Acest concept de apartenență, de a fi parte integrantă a naturii, care este izvor de bunăstare este ideea fundamentală a noii viziuni a ecologiei prin concepția că planeta noastră ca și „Gaia" este o ființă vie, tot așa cum vechii greci zeificau Pământul, care a creat și menținut viața. Departe de a fi stăpânii naturii, suntem totuși parte integrantă a ei. Ecologia adevărată nu promovează renunțarea, ci implicarea în cooperare cu natura pentru a crea un echilibru între sănătate, conservare și spirit în viețile noastre.

întrepătrunderea acestor trei limite ale abordării concepției „Gaia" constituie principalul subiect al acestei cărți. Aceasta conține înțelepciunea și conștiința practică a mai multor culturi pentru a vă arăta cum să obțineți un echilibru între cererile ecologiei, sănătății, spiritului și cum să vă creați o casă naturală în consonanță cu sistemele naturale din jurul ei. Căminul natural nu este ceva nou, ci din contră. Ele reprezintă modul, criteriile pe baza cărora oamenii și-au construit instinctiv casele, până când omenirea s-a rupt de aceste norme în epoca modernă.

Pentru a susține sănătatea proprie și cea planetară avem nevoie de case sănătoase, conservatoare, care să ne ajute să pornim către un nou stil de viață, case care sunt astfel concepute încât să nu distrugă mediul ci să ajute la regenerarea lui, case care nu sunt infestate și au însușirea de a vindeca natura pentru trup, minte, suflet și planetă.

Cum să folosiți această carte

Această carte cuprinde trei părți. Prima descrie cum interacționează căminul dumneavoastră cu mediul. A doua se ocupă de toate componentele unei case, arătându-vă cum să construiți, cum să vă aprovizionați și să mobilați pentru a menține echilibrul ecologic și sănătatea. Cea de-a treia parte aplică toate principiile prezentate la începutul cărții, în proiectarea spațiilor din casă. Nu este nevoie să citiți capitolele într-o anumită ordine, dar veți găsi în tabelele din capitolul doi și în anexe un sistem de referință util pentru tot restul cărții.

PARTEA ÎNTÂI
CASA ÎN ÎNTREGIME

Capitolul întâi
CASA NATURALĂ

Introducere 14-39

Tradiţie vestică o Case ecologice
Case sănătoase o Case ale spiritului
Alegerea unui loc de trai o Alegerea unei case sau
a unui apartament o Spaţiul personal

Casa „Gaia" 40

Capitolul doi
CASA PERICULOASĂ

Introducere 42
Revoluţia chimică 44
Căminul bolnav 46
Poluanţii şi toxinele din interior 51
Sindromul „construcţiei bolnave 52
Reacţionând la poluanţi 54
Casa poluată 56
Casa risipitoare 57
Căminul înstrăinării 60

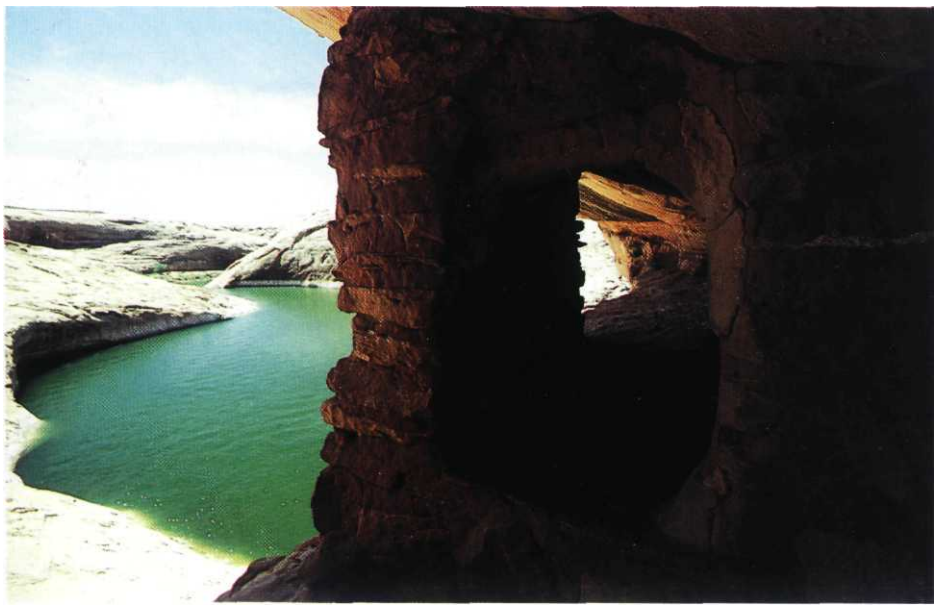
Capitolul întâi

CASA NATURALĂ

„Există un nou procedeu de a construi. De fapt e vechi de mii de ani și se păstrează întocmai astăzi, ca întotdeauna". Christopher Alexander - *Modul etern de a construi.*

Sănătate pentru corp, pace spirituală, consonanță cu mediul, acestea sunt atributele casei naturale. Toate trei au rădăcini adânci în experiența omului și în tradiția etnică a construirii unei case în culturile de pe mapamond, modul etern. În ultimele două secole, tradiția occidentală s-a detașat de acest mod de gândire și respectul pentru atributele casei naturale s-au mărginit la sănătatea alternativă și la conceptul holistic al grupurilor „New Age" (Tinerețe sau vârsta nouă). Pionierii arhitecturii naturale au fost mulți, de la Frank Lloyd Wnght la japonezi de la „Baubiologie" în Germania la tehnologia însușită din Țara Galilor și casele de pământ din Australia până la biosferele din Statele Unite ale Americii. Tot mai mult, tărâmurile sănătății, ecologiei și a spiritului se întrepătrund, noua arhitectură este vie și prosperă. Ideile și tehnologiile care păreau revoluționare cu câțiva ani în urmă sunt mai larg răspândite și produsele naturale mai ușor disponibile. Marile întinderi ale planetei erau odinioară acoperite de păduri populate din abundență de plante, păsări și animale. Strămoșii noștri, puțini la număr hoinăreau după bunul plac, trăind din ceea ce le era la îndemână și mutându-se odată cu schimbarea anotimpurilor și migrarea animalelor. Din dovezile arheologice și din contactul cu supraviețuitorii izolați, devine evident că aceste culturi nu erau câtuși de puțin primitive. Ei erau (și, unde mai trăiesc, sunt) la fel de sofisticați în multe privințe ca și societatea urbană modernă. Au acumulat peste generații cunoștințe foarte detaliate și profunde despre tot ceea ce îi înconjoară, climat, anotimpuri, animale, plante. Viețile lor se poate să fi fost mai primejdioase, dar ei s-au bucurat de mai multă libertate și de o relație mai strânsă cu o lume neatinsă și frumoasă.

Pentru primii oameni, căminul însemna întregul lor teritoriu și peisaj spiritual. Peșterile, copacii, iarba, adăpostesc și ascund corturi oferite de natură și tradiționalele campinguri pentru diferitele anotimpuri. După milenarul ceas al existenței noastre, nu numai în ultimul minut al celui de-al doisprezecelea ceas ne-am schimbat modul primordial de viață și am început să construim locuințe permanente. Într-adevăr, unii arheologi cred acum că viața triburilor de vânători nu a fost schimbată de bună-voie pentru siguranța relativă a agriculturii stabile, ci numai sub presiunea creșterii



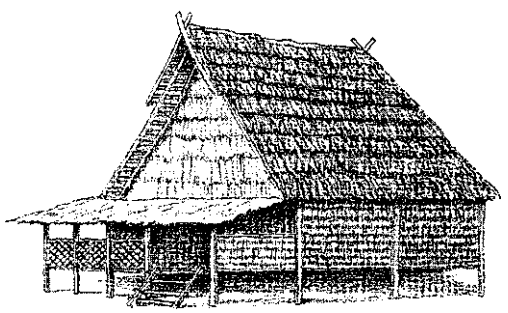
Așezările omenești cele mai vechi aveau maximul avantaj topografic, local în vederea siguranței și adăpostirii de vânturile reci și căldura solară. Rămășițele unei locuințe ,, Moki Indian " pe faleză (stânga), ridicându-se spre lacul Canyon deasupra locului Powell, Utah reprezintă tipicul multor asemenea adăposturi naturale.

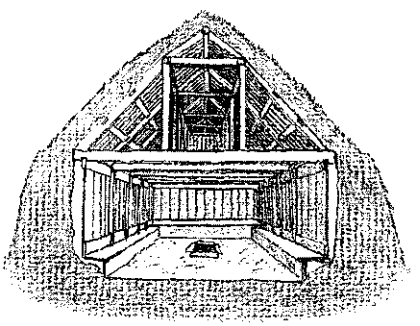
Sălășuind în mijlocul pădurii de pin și a pământului acoperit de mușchi, o casă modernă scandinavică (dreapta) continuă o tradiție veche. Așezată cu grijă cu scopul de a sluji pădurea și ușor ridicată pentru a lăsa pământul neatins, casa respectă ambianța și își minimalizează impactul. Arhitect: Kai Lohman.

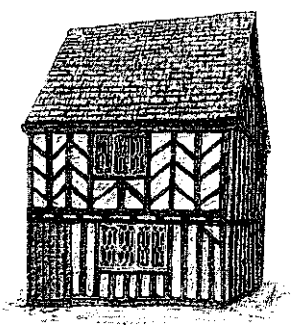
populației și a scăderii resurselor naturale. Schimbarea a însemnat pierderea treptată a acelui contact spiritual adânc cu speciile din jurul lor, cu pământul, cu raiul. În periplurile lor onirice, arborigenii australieni încă mai cercetează acest lucru și astăzi, în timp ce urmează vechi poteci spirituale spre locuri sacre.

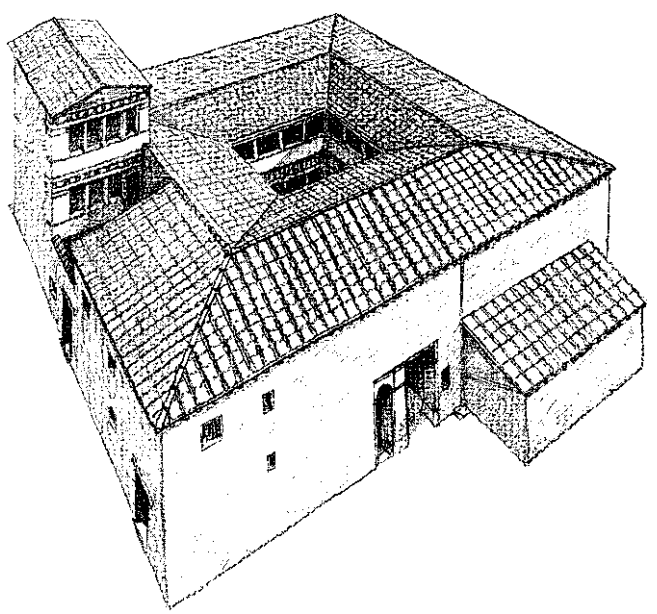
Cele mai vechi așezări și multă arhitectură a indigenilor de-a lungul istoriei, fără excepție, au continuat să exprime o legătură apropiată de natură. Peste tot pe mapamond există tipuri ingenioase și diverse de a construi case populare, din materii prime locale care se integrează comod în peisaj și reacționează bine la climatullocal. Ele urmează tipurile generale neaoșe, cărora le-au fost necesare mii de ani de încercări și eșecuri pentru a se perfecționa.

Este un pericol să interpretăm greșit ceea ce vedem atunci când privim case ale culturilor primitive sau necunoscute nouă. După cum Enrico Guidoni accentuează în cartea sa *Arhitectura primitivă,* există o tendință de a supraaprecia influența climatului local, a materialelor și de a subaprecia importanţa contextului social, cultural și spiritual. Nu toate casele etnice sunt potrivite ambianței lor sau oamenilor din jur, chiar și când resursele naturale și spațiul sunt suficiente, automat implică folosirea la cel mai înalt grad a materialelor lor. Casa *Masai* (vezi pagina 144), de exemplu este prea joasă pentru a fi așezată vertical, pentru ca fumul de la focurile de gătit să umple interiorul. Totuși majoritatea caselor etnice de pe mapamond reușesc să satisfacă integrarea spirituală și nevoile fizice, fiind în armonie cu mediul înconjurător local.

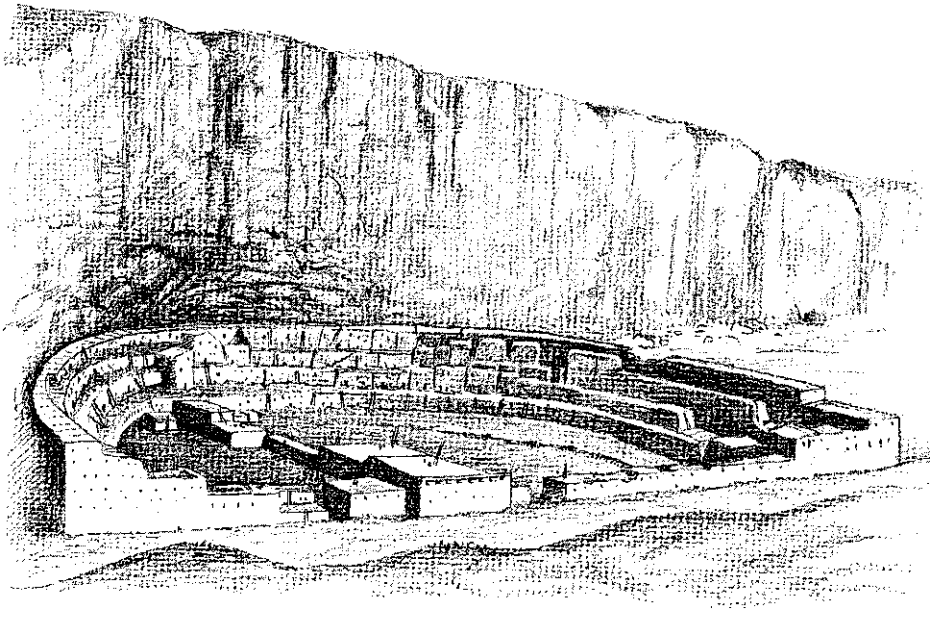








Climatul mediteranean al Africii de Nord a dat naștere caselor având curți incluse cu pereți masivi de pământ și cu instalații interioare răcoroase (stânga). Teritoriile călduroase și umede de la tropice și din estul îndepărtat, au creat case deschise, ridicate pe platforme tipice pentru malaezieni și japonezi (stânga sus, plan îndepărtai). Regiunile reci. uscate și teritoriile de la munte influențate de pământ, sau case acoperite de iarbă de pe tărâmurile norvegiene și ale indienilor nordamericani (stânga sus), atâta timp cât zonele temperate și umezeala țărilor joase casele s-au schimbat, cadrul fiind de cărămidă și cherestea (sus).



Orașul Pueblo Bonito, situat în New Mexico (Chaco Canyon) a fost construit de indienii Anastazi in secolul al XII-lea. Adăpostea odinioară 1200 de locuitori în structura sa semicirculară, tip amfiteatru. Orientat în concordanță cu solstițiile de vară si iarna, orașul menținea o temperatură echilibrată zi și noapte, asigura proiecție împotriva vânturilor reci de munte. În interiorul pietrelor și teraselor sale din chirpici erau sfințite ,, kive "-le: sub pământ se aflau încăperi de ceremoniale, pentru vizionarea ritualurilor de fertilitate a anotimpurilor.

Arhitecții din timpurile vechi se pare să fi înțeles mai bine decât noi principiile ecologiei naturii. Grecii apreciau beneficiile Soarelui și chiar tratau accesul în mod egal la razele solare ca pe un drept legal. Au conceput orașul Olynthus în secolul al V-lea î.e.n. cu străzi orientate astfel încât toți locuitorii să primească, în mod egal beneficele raze solare. In lumea nouă, Pueblo Bonito arăta ca o măreție a sofisticării (vezi sus). Amfiteatrul „oraș al cerului" locuit de indienii Acoma din Albuquerque, a fost construit pe un platou adăpostit, de asemenea asigurat de privilegiile „dreptului la soare" pentru toate casele, chiar și atunci când soarele era abia perceptibil în timpul iernii. Pereții subțiri din chirpici absorbeau căldura zilnică și o eliberau noaptea, în timp ce acoperișurile de paie cu chirpici izolau împotriva soarelui puternic de vară.

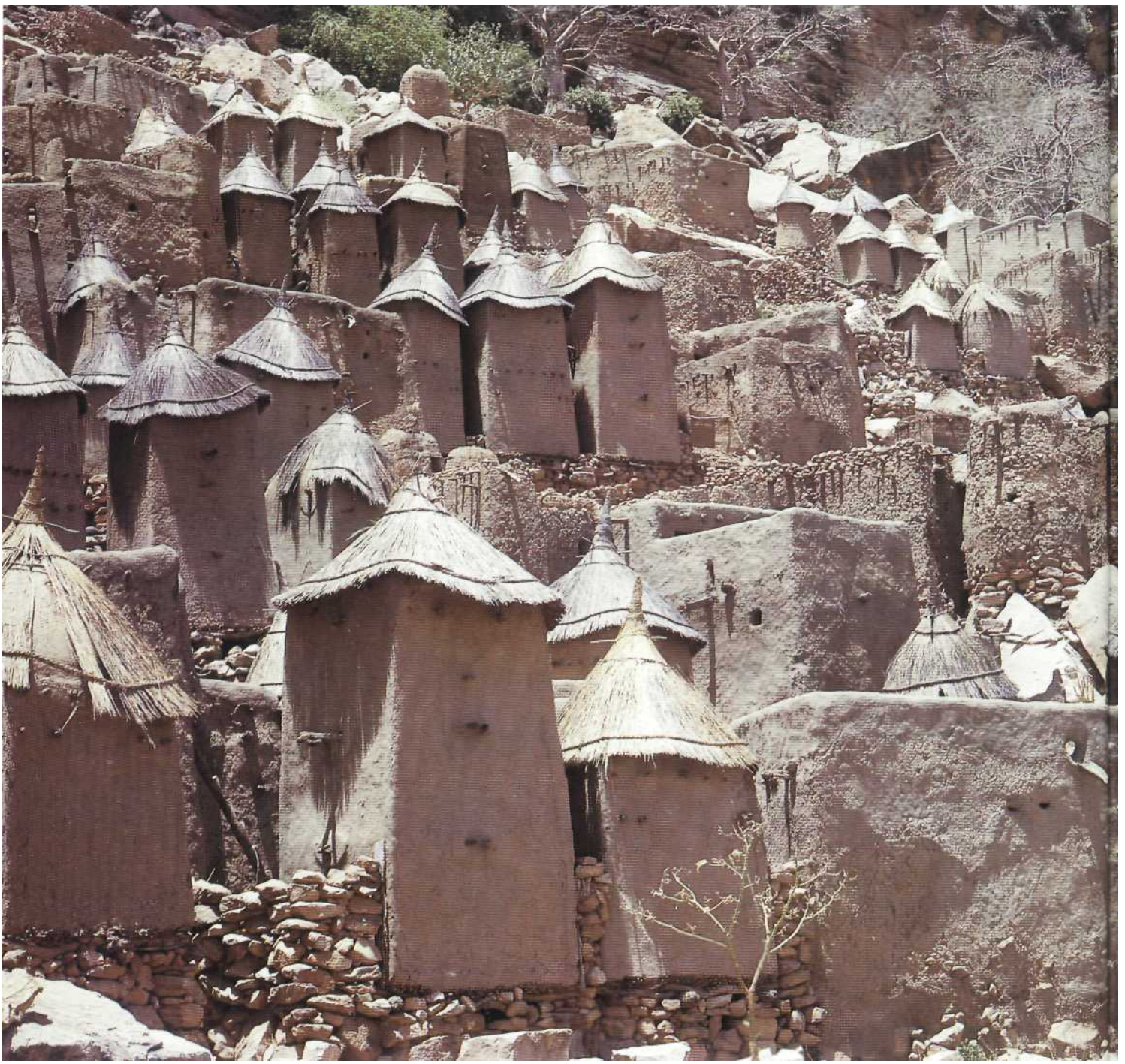
Preocuparea pentru construirea de case sănătoase are o istorie lungă. Dovadă că orașele antice, ca cele construite de sumerieni, sau cele din Indus Valley (valea Indiei), cele ale egiptenilor, grecilor, romanilor indică o percepere evoluată și uneori sofisticată a sănătății și confortului. Apa din conducte și cisterne, încălzirea prin podele de tip *hipocaust,* băi fierbinți și camere cu aburi (saune), toalete și colectoare, curți răcoroase cu fântâni și piscine, grădini de plante medicma-le, acestea toate existau. Majoritatea acestor cunoștințe s-au pierdut în Europa în timpul erei „întunecate", după căderea Imperiului Roman. Însă în multe alte culturi a rămas o tradiție perpetuă, de la băile termale din Japonia la saunele indienilor nordamericani.

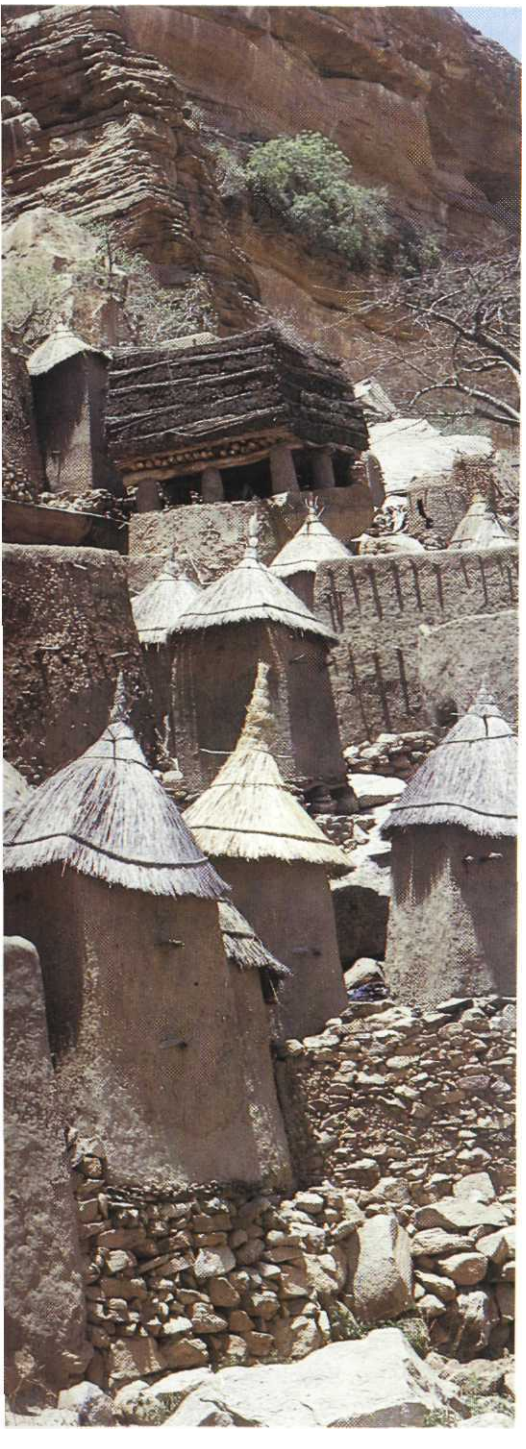
în zilele noastre, multe agenții din țările dezvoltate caută să apropie bogata moștenire a construcției etnice și să o combine cu tehnologia modernă pentru a realiza clădiri, case într-un stil aparte. Deseori tehnologia modernă naturală se îndreaptă în cercetările ei spre folosirea tradițiilor, spre căutarea de noi soluții pentru probleme vechi de climat, sănătate și *sentimentul unui cămin*.

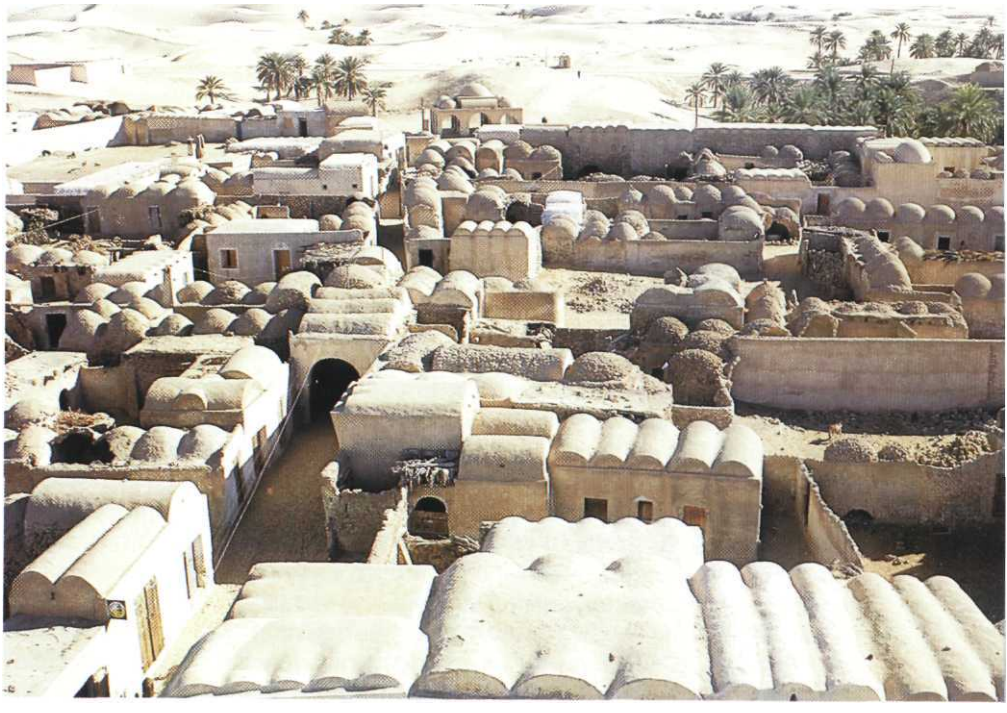
Tradiția occidentală

în secolul al XVIII-lea, tradițiile specifice bazate pe meșteșuguri în Europa au fost primele afectate de Revoluția Agrară. Marile îngrădiri ale terenurilor, moșiile bogate înlocuiau comunitățile de proprii constructori, importau stiluri și materiale străine, care au fost introduse în conacele și casele negustorilor bogați din orașe. Totuși, casele și clădirile orașelor au păstrat multe din grația de la început, din integrarea în microclimatul local.

Coloniștii americani au dezvoltat tradiții noi, ecologice, ca răspuns pentru tărâmurile acaparate. Casele noi englezești de tip „ solniță " au fost construite cu latura înaltă pentru a captura razele solare și cu cea joasă, cu acoperișul umed, întors vânturilor de iarnă. Cuptoarele și șemineele formau miezul central, pentru a încălzi încăperile dimprejur eficient și alte camere închise iarna, de asemenea. Vara, o pergolă atârnată cu viță de vie, ascundea partea luminată de soare, de căldura excesivă. În statele călduroase și umede din sud, inventivitatea a fost folosită pentru a răcori casele cu







Într-un sat din Mali, Dogon (stânga), casele din pământ, grajdurile de animale și hambarele acoperite cu stuf sunt toate simboluri ale miturilor străvechi. Toguna *cu acoperișul subțire, locul de întâlnire, este mai sus în dreapta.*

Coloniile din deșert ca și cele din Algeria (sus) sunt înghesuite pentru a expune o suprafață cât mai mică soarelui, cît excepția acoperișurilor boltite, tip butoi și a cupolelor caselor.

O mamă și micuțul ei copil stau afară in fața casei lor circulare, din pământ, cu acoperiș de paie, din India (dedesubt).

ventilaţie totală. La fel de deschise ca şi verandele cu obloane, pasajele răcoreau clasicele conace de pe plantaţii, în timp ce un coridor drept servea pentru ventilarea modestei case ,,dogtrot". În mai, uscatul ţinut sudvestic şi Mexic, spaniolii au adaptat moştenirea lor mediteraneană transformând-o în hacienda, în fermă, în casă din chirpici şi în piaţă sau *zocala.*

Revoluţia industrială a pus capăt miilor de ani de „mod etern". Mai mult decât a adus mecanizarea, viziunea lumii noi a schimbat complet direcţia noastră. Era industrială a iniţiat credinţa în superioritatea naturii prin ştiinţă şi maşini aducând schimbare într-o societate învălmăşită. Din punct de vedere al căminului, consecinţele au fost mutarea masivă din casele individuale meseriaş construite în sate sau oraşele, pentru a uniformiza şi anonima parcurile urbane de locuinţe grupate în jurul fabricilor, morilor sau minelor, mai târziu răspândindu-le în afara centrului oraşului, în mari benzi suburbane. Oamenii nu au mai fost mult timp implicaţi în formarea sau înţelegerea propriului lor rol în largul mediu înconjurător.

Nu numai pierderea ecologiei căminului ci şi a sănătăţii, pentru mult timp neglijată în casă, au devenit o problemă majoră. Nu se mai întâmplase niciodată până la reformatorii de la mijlocul secolului al XlX-lea, ca William Cobbett, ca groaza condiţiilor sociale rurale să fie decretată. Sir Edwin Chadwick a avut de asemenea în vizor locuitorilor din mediul urban în comparaţie cu proprietarii de pământuri întinse, astfel guvernul englez a fost nevoit să realizeze că trebuiau făcute îmbunătăţiri. Suprapopularea, boala, lipsa de îngrijire medicală au stârnit sentimentul umanitar. Mare parte din impulsurile erei moderne a fost o luptă progresivă pentru remedierea acestor boli, o luptă abia începută în multe ţări în curs de dezvoltare.

La sfârşitul secolului al XlX-lea daunele erei industriale au fost atacate de John Ruskin, William Morris şi alţii, aparţinând mişcării „Arts and Crafts" (Arte şi meşteşuguri). Accentuarea ei asupra revitalizării meşteşugăreşti, a alocării folosirii materialelor şi simple proiecte funcţionale, totuşi cu influenţă, a întors omenirea spre un vis medieval şi nu a făcut decât să alimenteze o elită estetică.

Dar revigorarea internă a stilurilor englezeşti mai vechi, ca „The Red House" (Casa roşie) din Kent, construite de arhitectul Philip Webb pentru Morris, a inspirat construirea multor case de ţară de talie mică, confortabile pentru a fi mai târziu întrecute de conacele pitoreşti şi inventive ale lui Edwin Lutyens.

Interesul pentru clădirile istorice neaoşe în America a fost reînviat de stilul nou, englezesc „Shingle Style" (Stilul şindrilit) şi în California de către fraţii Greene, prin dragostea lor pentru lemnul prelucrat, ca şi casa din lemn roşu „Gamble House".

Stilul romantic familial care s-a răspândit în Anglia din 1890 până în 1914, a fost de asemenea stilul adoptat de către oraşele şi suburbiile-grădină. Popularizat de cartea lui Ebernezer Howard, *Garden cities of Tomormw* (Oraşele-grădini de mâine), conceptul construcţiei caselor intravilane în medii verzi a fost însuşit în SUA de Clarence Stein pentru proiecte remarcabile ca Radburn, New Jersey. Sănătatea a constituit o motivaţie a mişcării „Garden City", în viziunea asupra familiilor locuind în case bine concepute, departe de fumul oraşului. De la Reston şi Columbia în America, la Welwyn Garden City şi Milton Keynes în Anglia, această viziune a devenit cu succes o realitate; se cere însă mai mult decât o singură generaţie a unei comunităţi mature pentru a scoate în evidenţă un simţ al căminului şi localizării.

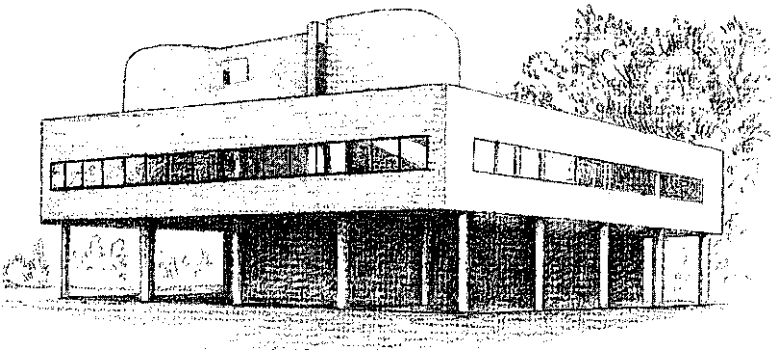
Departe de a fi ostili Erei Industriale, arhitecţii pionieri ai mişcării moderne din secolul al XX-lea timpuriu, au fost puternic inspiraţi de ea. Ei au încercat să distrugă „stilurile moarte" şi să folosească o nouă cinste, susţinând un stil internaţional. Waller Gropius, Le Corbusier şi Mies van der Rohe erau noii *zei,* influenţa lor a redirecţionat principalele linii ale arhitecturii spre căi radical opuse de cele din trecut. Noul vocabular: acoperişuri plate, suprafeţe plane, forme cubice albe, materiale de construcţie noi ca: întărituri de beton, oţel şi sticlă plană, blocuri de sticlă. Acestea erau folosite cu curaj şi cu indiferenţă deliberată în funcţie de condiţiile locale. In loc ca însuşi căminul să facă parte din mediul natural, stătea sau chiar *plutea* deasupra pământului pe *piloni* de oţel (coloane) ca un fel de maşinărie.

Duşman al ecologiei, mişcarea modernă a exprimat o nouă preocupare pentru sănătate prin spaţiile sale curate, luminoase şi aerisite, prin terasele însorite semănând cu punţile de pe linia oceanului, şi solarele sale, săli de gimnastică şi interioarele curate, simplu mobilate. De la cel de-al doilea război mondial, stilul internaţional a venit să domine oraşele noastre. Dar blocurile de clădiri cu turnuri înalte, înlocuind străzi

cu case care aveau terase mici și grădini, au fost extraordinar de neobișnuite, în unele țări aceste blocuri au fost deja demolate.

Din nou arhitecții se luptă cu stilurile moderne, post-moderniste, neo-clasice și neaoșe în timp ce mulți dintre oameni revin la stilurile nostalgice și familiare din trecut. Un arhitect noncomformist a rămas cu o puternică voce protestantă în era modernă. Casele arhitectului american Frank Lloyd Wnght au încorporat principiile ecologice mai îndepărtate ale construcției naturale. El intenționa ca acestea să fie familiare în mijlocul naturii și să crească „afară din pământ și din lumină". Conceptul său asupra arhitecturii organice nu însemna numai design ca opere în condițiile naturale, ci design ce însemna un întreg organic, ca un organism viu. Pentru că „trăia", era un proces dinamic și pentru acest motiv, el crede că nici o clădire organică nu poate fi terminată vreodată, ea continuă să reacționeze perpetuu cu mediul său înconjurător și cu locatarii săi. In propria sa carte *Casa naturală,* el a subliniat de asemenea importanța integrității și anume că o casă trebuie să fie în corespondență cu spațiul, cu mediul înconjurător și cu viața locuitorilor ei.

Arhitectura modernă, pierzând legătura cu rădăcinile sale din construcția tradițională, a pierdut mult din meșteșugul materialelor, înțelegerea climatului și adaptarea la peisaj, simțul locului și așezării, legăturile spirituale dintre cămin, familie și comunitate. Mai degrabă a fost Frank Lloyd decât Le Corbusier, cel care a devenit modelul erei noastre, orașele și casele noastre s-ar fi dezvoltat într-un stil mult diferit în ultimii 50 de ani. Astăzi, în sfârșit sunt semne de redeșteptare a nevoilor comunității și mediului înconjurător natural.



Vila Savoie și Poissy, Franța după Le Corbusier 1928-30.

Casele ecologice

în timp ce liniile principale ale arhitecturii și construcției au întors un ochi orb spre ecologie, noile direcții au fost explorate în alte câmpuri de cercetare. Rădăcinile gemene ale construcției moderne, ecologice de case erau mișcarea conservatoare și tehnologiile alternative sau „potrivite".

Grija pentru protecția naturii este foarte veche, dar până în secolul al XlX-lea fusese prezentă de obicei în prerogativele domnitorilor. Apoi s-a născut marea preocupare americană pentru „sălbăticie", susținută de John Muir cu fondatorii mișcărilor Yelow Stone Park în anul 1872, Sierra Club în anul 1892 și Britain's National Trust în anul următor. Mișcarea a continuat să ia proporții și să se răspândească. În anul 1960 articolul *Silent Spring* „Primăvara liniștită" a lui Rachel Garson a alertat publicul și a atras atenția lumii asupra pericolului poluării; Fondul Lumii pentru Sălbăticie, Prietenii Pământului, Pacea Verde sunt câteva dintre mișcările care au fost înființate. Consumatorii proprietari de case au fost implicați sporadic în campanii de salvare a energiei și apei, reciclarea și stoparea folosirii de produse dăunătoare. Pe la mijlocul anului 1980, grija planetară s-a conștientizat ieșind la iveală mișcarea *Gaia,* inspirată de cartea lui James Lovelock intitulată *O nouă perspectivă a vieții pe pământ.* Această carte descrie Pământul și toate sistemele vii ca o entitate Gaia, zeița antică greacă a Pământului, cu caracteristicile unui organism viu. Tot în anul 1980 s-a văzut „ecologia adâncă" și preocupările ei în schimbarea conceptului personal. In ecologia profundă, casa este văzută ca un micro-sistem, interacționând cu ecosistemul mai larg, Gaia.

Văzând casa ca un ecosistem, a șocat mulți oameni, care au considerat această viziune, nouă, deosebit de ciudată. Dar este numai un mod curent de a exprima ceva ce cândva oamenii știau instinctiv și de care nu simțeau nevoia să-l exprime în cuvinte. Etimologia cuvântului „ecologie" derivă din grecescul *oikos,* ceea

Casa tradițională „dogfrot" americană, din statele cu climă caldă și umedă, din sud, este un proiect excelent, răcoritor (stânga). Pasajul drept, îndreaptă ca o pâlnie aerul spre centrul casei, eliminând aerul cald și păstrându-l mai răcoros înăuntru.

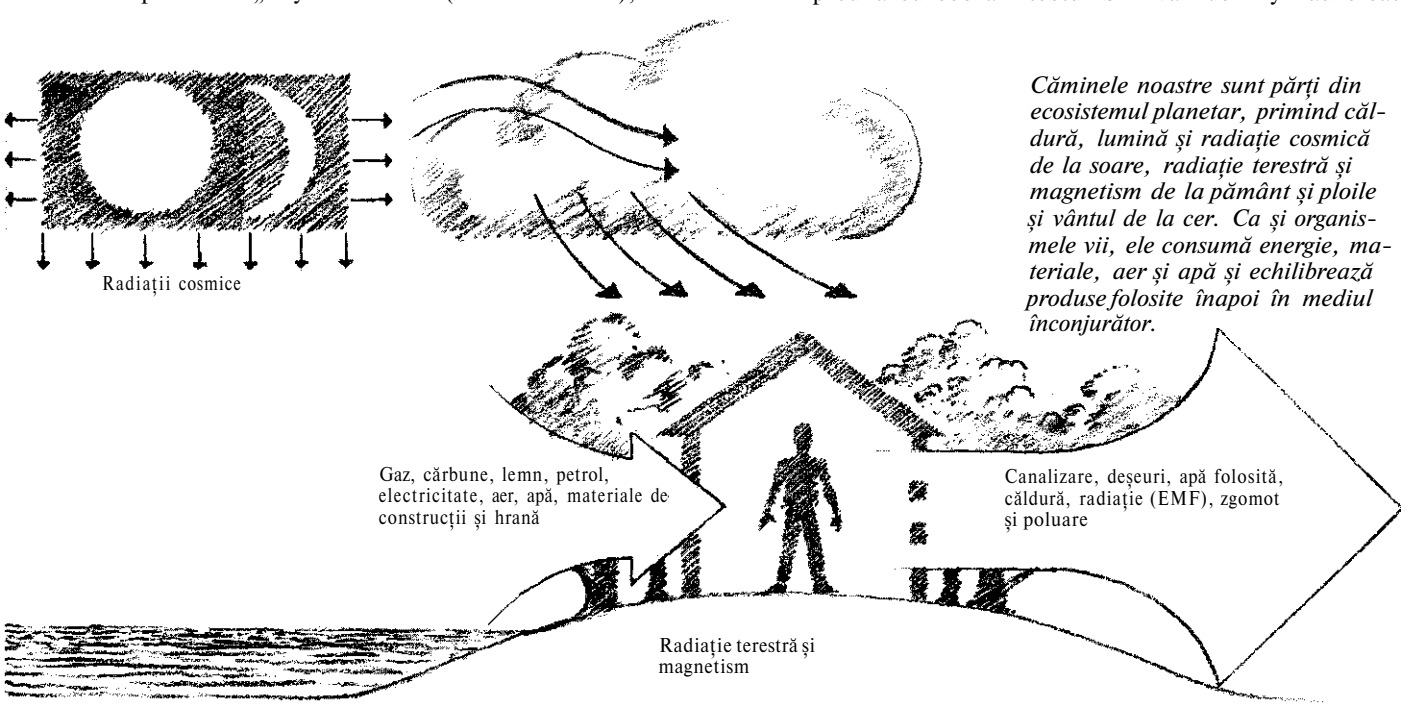
Această casă (dreapta) este concepută pentru acumularea pasivă de raze solare, cu un captator de soare în față, cu o movilă de pământ pentru a abate vânturile reci, în spate și pereți masivi de piatră. Proiectată de Frank Llovd Wright în 1949.

Casă măreață, antebelică ,, The Shadows " (Umbrele) din Bayou Teche, Louisiana (dedesubt) a fost construită în anul 1830. Verandele sale, jaluzelele camerelor de odihnă și coridoarele deschise au fost proiectate astfel ca fiecare cameră să aibă cel puțin două părți expuse brizelor.

ce înseamnă casă. în studiul ecologiei se spune că animalele şi păsările trăiesc în propriile lor „habitaturi", iar viaţa lor, hrana şi cuiburile sunt părţi ale lanţurilor trofice, sau curgeri ale materiei şi energiei, fiecare depinzând de cealaltă. Un echilibru ecologic există de când toate aceste interacţiuni contribuie la menţinerea unei balanţe dinamice. În trecut casele noastre obişnuiau să fie mai îndeaproape legate de ecosistemul local, clădite din materiale locale, dependente de energia locală, hrana şi apa, reziduurile reciclabile din zonă. Dar astăzi, în suburbii şi oraşe avem nevoie să învăţăm din nou acest lucru şi să-l aplicăm în decorul urban, făcând majoritatea adăposturilor din clădirile dimprejur, plantând vegetaţie pentru mai mult şi adaptând încălzirea solară şi răcire şi sisteme de reciclare.

Căutarea alternativă de tehnologii bazate pe ecologie este de asemenea veche. Multe încercări au fost făcute, de exemplu, pentru a exploata energia solară, folosind principii ştiinţifice. În anul 1880 tipografia *Le Journal Soleil* a fost pusă în mişcare de un motor cu aburi, în anul 1908 Frank Schuman, un inventator, savant american a proiectat un prototip colector „farfurie plată", baza panourilor solare folosite şi astăzi. În anul 1933 pentru Chicago World's Fair, fraţii Keck au proiectat „Crystal House" (Casa de cristal), o casă cu pereţii din sticlă şi cu zidărie colectoare de căldură, În Franţa, arhitectul Felix Trombe a proiectat un perete de sticlă cu structură solară (vezi pag. 72), în timp ce între anii 1939-1961 Institutul de Tehnologie din Massachusetts a cercetat sistematic şi a perfecţionat design-ul solar în cele patru case de tabără experimentale. În acest timp, de asemenea, unicul inventator-filozof Buckminster Fuller a iniţiat tehnologii senzaţionale pentru construcţia de case, de la construcţia de fabrică „Dymaxion House" la cupolele geodezice sau spaţii-cadru, idei propice proiectelor ecologice.

în anul 1960 numai pionierii „solari" ca Dr. George Lof au locuit în case solare, celelalte erau folosite ca laboratoare. Apoi, după cum zicea chiar el, „existau nouă clădiri solare în lume, incluzând propria mea casă". Dar criza de ţiţei din 1973 a fost trăgaciul construirii sutelor de case solare, mai ales în SUA, în aceeaşi măsură în care reînnoirea se făcea în conservarea tehnologiilor alternative în general. Acestea erau pe atunci apropiate de constructori proprietari ce ţineau cont şi de grupările obşteşti ivite. Steve Baer şi-a construit cupolele casei lui din New Mexico cu pereţii având propriul rezervor de apă şi acoperiş izolator de lumină tip „copac"; Institutul Farallones din Berkeley împreună cu eco-arhitectul Sim van der Ryn au creat

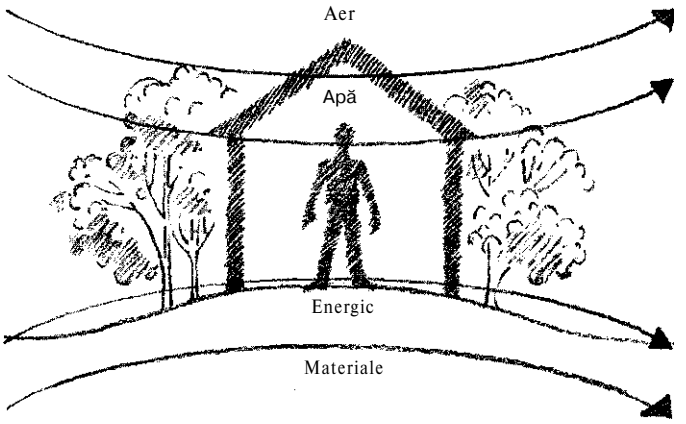


Căminele noastre sunt părţi din ecosistemul planetar, primind căldură, lumină şi radiaţie cosmică de la soare, radiaţie terestră şi magnetism de la pământ şi ploile şi vântul de la cer. Ca şi organismele vii, ele consumă energie, materiale, aer şi apă şi echilibrează produse folosite înapoi în mediul înconjurător.

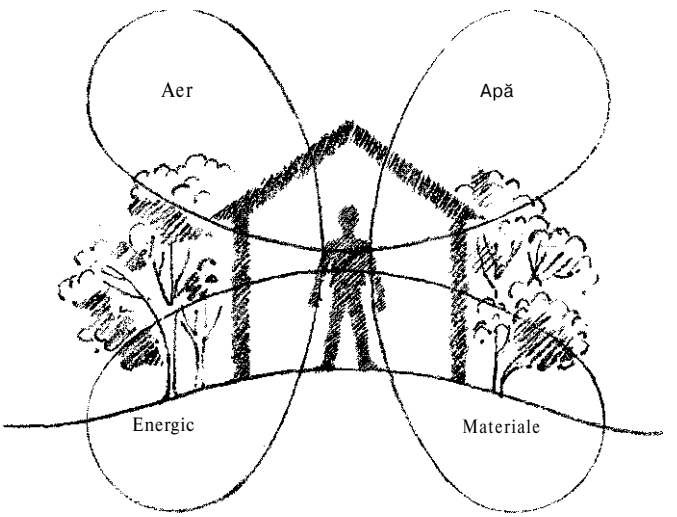
„casa integral urbană". In anul 1974 cartea lui E. F. Schumacher cu titlul *Small is Beautiful* (Ce e mignon e frumos) a fost publicată promovând o filozofie pentru auto-suficiență. În Wales, central pentru Tehnologie Alternativă a devenit un centru de expoziție și o comunitate de sine stătătoare pentru a mediatiza energia „moale" și sistemele reciclabile. Printre oamenii îngrijorați de dezvoltarea și evoluția lumii, mișcarea pentru tehnologia intermediară a început să dezvolte tehnici de construcție potrivite spațiului și sisteme de energie bazate pe vânt. apă, biomasă și design-urile solare. Multe grupuri de cercetare în construcții de case ecologice au fost fondate între anii 1970-1980, începând multe proiecte experimentale. Casa Ecologiei din Toronto și Institutul „Rocky Mountain" cu superbul „Visitor Center" sunt cele mai potrivite exemple în acest sens.

Alături de aceste dezvoltări se așază un interes deosebit pentru materialele tradiționale de construcție: cherestea, stuf, piatră, pământ și cărămidă alături de materiale aparent nefolositoare: sticlă, hârtie și carton. A fost de asemenea o renaștere a caselor acoperite de pământ. Arhitecții Sydney Baggs din Australia, Arthur Quarmby din Anglia și Malcolm Wells din SUA în colaborare cu centrul „Underground Space" dm Minnesota au construit case atractive și extrem de eficiente.

Cel mai ambițios proiect în eco-proiectarea modernă este „Biosphere 11". El va fi completat în 1990 și răspunde la șapte dintre dilemele biologice ale Terrei, de la păduri la savane, într-un cadru spațial ermetic, sigilat și transparent, construit în deșertul Anzona. Sistemele ecologice din interior vor recicla aerul, apa și nutrienții pentru a menține viața a 3800 de specii de animale, plante și a opt cercetători care vor fi izolați în interior.



Casele moderne (sus) sunt risipitoare în consumul lor și poluează mediul înconjurător. Resursele principale de aer, apă, energie și materiale au devenit toate componente ale unui sistem interclasat care ia totul, dar nu returnează nimic. Aerul și apa mult poluate, energia și materialele irosite. Dauna crește în timp, iar efectele sunt pe termen îndelungat. Prin integrarea întregii case într-un sistem reciclabil (dedesubt), toate resursele sunt folosite cu grijă și economic, astfel încât casa devine, cum era odinioară, o componentă a ecosistemului local și sprijină propria sănătate și susținere.



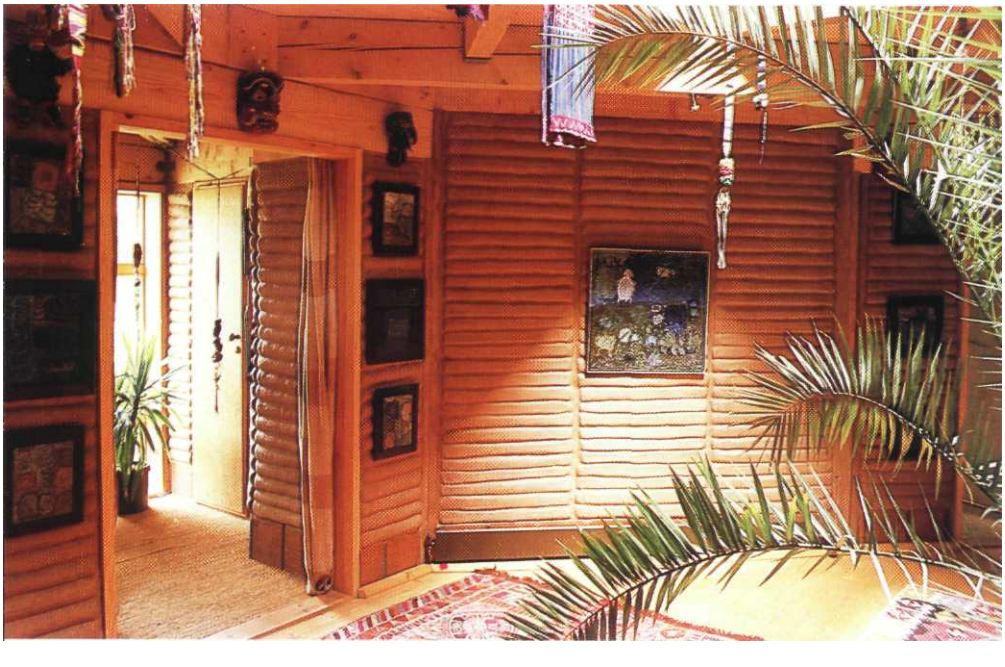
Casa sănătoasă

îngrijorarea asupra sănătății proprii și efectul toxinelor din interiorul căminului, atât de potrivnice celor din el ca și poluanții au fost ignorate vast de către mișcarea ecologică. Până recent, majoritatea oamenilor din vest simțeau cum căminele lor erau sănătoase, mai sănătoase ca în trecut și că acest lucru a fost obținut prin tehnologie modernă.

Dar ne confruntăm acum cu probleme noi cauzate de tehnologia de ultimă oră care a fost concepută să ne

îmbunătățească viețile, enigmaticul sindrom al „construcției bolnave", aer poluat și apa potabilă, vapori chimici și materiale sintetice de construcție și câmpuri de stoc electric și dispozitivele, toate acestea ne-au trezit îngrijorarea cu privire la cât de sănătoase sunt casele noastre de fapt. Mișcarea amenințătoare a unei sănătăți alternative a început să se răsfrângă și asupra locuinței, a stilului de viață. Consumatorii vestici se orientează spre diete noi, regimuri de slăbire, sănătate și autoîngijire fiind îngrijorați tot mai mult de „trăgaciul chimic" în mediu ca sursă a bolii sau alergiei.

Noile discipline ale ecologiei clinice și ale medicinei mediului înconjurător reflectă o evidență a creșterii cercetărilor, mai ales în America, că boala li se atribuie adeseori factorilor de mediu, în același mod în care li se atribuie infecția sau afecțiunile organice. În anul 1980 Dr. Alfired V. Zamm a alertat publicul american în fața hazardului din propriile lor cămine, prin cartea sa *De ce casa ta poate dezactiva pericolul asupra sănătății tale.* In Anglia, Dr. Jean Monro a înființat un spital specializat în alergii, conceput ca un mediu privat de toxine. Suferinzii de alergii și consumatorii îngrijorați din SUA și Canada iau problemele în propriile lor mâini, căutând alternative mai sigure și organizând campanii pentru acest lucru. Cartea Debrei Lynn Dadd sub titlul *Căminul non-toxic* oferă alternative noului consumator. Ca urmare, arhitecți din diferite zone ale Statelor Unite concep locuințe private de toxine. Cea mai avansată mișcare în prezent este dezvoltată în țările germanofone. Născut din descântarea multor clădiri postbelice și din grija predominantă pentru verdeață, din preocuparea pentru poluarea chimică prin materiale sintetice de construcție sintetice *Baubiologie* (biologia construirii) este un concept cu totul nou în arhitectură. Acest concept combină o apropiere științifică cu o viziune cuprinzătore a relației dintre oameni și construcțiile lor. Casa este comparată cu un organism și țesătura ei, o „piele" a treia, care ca și propria noastră piele (și hainele noastre - a doua piele), îndeplinește funcțiile principale de trai: protecție, izolare, respirație, absorbție, evaporare, reglare și comunicare. Baubiologie țintește spre a concepe clădiri care să reunească nevoile noastre fizice, bilogice și spirituale. Constituția lor, serviciile, culoarea și parfumul lor trebuie să interacționeze armonios cu noi și cu mediul înconjurător. Acest schimb constant dintre interior-exterior depinde de o „piele" comunicantă care să mențină un climat interior sănătos, „vivant".

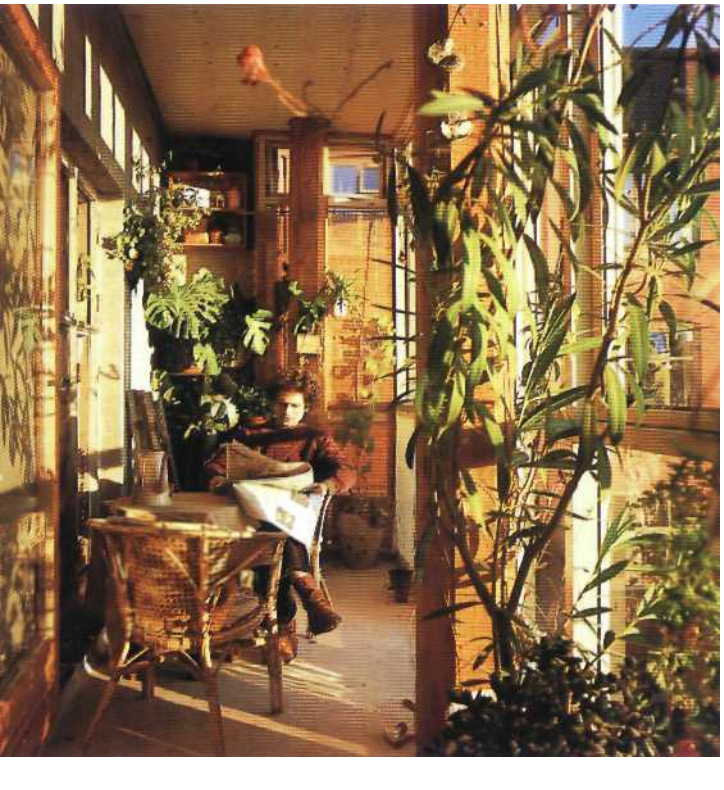


Pământul folosit pentru pereții casei din vestul Germaniei (stânga) a fost dezgropat din loc. Au fost tencuiți încât să formeze pereții și articulațiile au fost umplute mai târziu pentru a dezvălui o finisare fină. Arhitect: G Minke

„Dome a Barreau " din Agen, Franța (dreapta sus) proiectat de Franc/s Seguinel captează căldura solară prin zidul de sticlă și o depozitează într-un nucleu central în vârful cupolei.

Arhitectul Floyd Flein (dreapta) se relaxează într-un balcon solar conceput pentru casa din Copenhaga.

Foc. apă și pământ au fost temele acestei case (dreapta), Linzenbach, Germania. Apa înconjoară spațiul de locuit, acoperișul este din pământ și focul sălășuiește în nucleul central. Arhitect: Horst Schmitges



Dar multe din casele noastre moderne sunt acum elemente pecetluite şi au devenit de aceea bolnăvicioase. Barierele din vapori de plastic, pardosele de beton, ferestre ermetice şi uşi, spumă izolatoare şi straturi impermeabile de culori plastice şi adezivi, toate învelesc clădirea atât de strâns încât aceasta nu poate respira. Fiind un sistem pecetluit, aceasta capturează aerul stătut şi vaporii chimici în interior, până când aceştia ating concentraţii ce pot cauza boli. Materialele naturale pe care le foloseam în trecut au fost majoritatea înlocuite sau tratate cu sintetice. Nu numai că acestea emit vapori dăunători, dar sunt de obicei nereciclabile şi astfel se adaugă o nouă povară de poluare a mediului.

Baubiologia a reintrodus materialele şi metodele de construcţie tradiţionale, naturale precum ar fi ramele solide de cherestea, blocurile de lut cu mortar de var şi alabastru, clădiri din pământ cu acoperişuri verzi, deseori îmbunătăţite de cercetările recente. Materialele sunt mânuite cu multă grijă, toate vopselele, tratamentele şi finisările sunt organice, iar culoarea şi lumina sunt conştient folosite pentru sănătate. Acest lucru antrenează tehnici din eco-arhitectură pentru încălzire şi ventilaţie prin sisteme naturale, împreună cu tradiţia mai veche, asemenea cuptorului german de ţiglă. Se caută să se amplaseze casa şi să se proiecteze interiorul recunoscând legăturile noastre cu natura şi cu bunăstarea noastră spirituală. Amplasarea şi proiectarea sunt de asemenea influenţate de potenţialele pericole ale câmpurilor electromagnetice (EMF) şi statice, ambele provenite din liniile supratensionate şi din electricitatea obişnuită, dispozitive şi materiale sintetice. Radiaţia EMF este emanată de pământ şi disturbată de curenţii tereştri, poate deveni o sursă a bolii cunoscută sub numele de „stres geopatic". în sens contrar, casele cu rame de oţel, beton armat, ţevi şi tuburi se pot comporta ca o sursă pentru a bloca sau deraia câmpurile energetice, benefice nouă. într-adevăr, *Baubiologia* consideră sănătatea noastră ca fiind dependentă de contactul nostru cu nivelurile energetice ale mediului ambiant normal al pământului. Pământul contorizează ceea ce poate cuprinde, plante şi animale cercetate şi prognozate care sunt folosite pentru trasarea zonelor de energie.

Prevestirea şi prognozarea au fost studiate de savanţi germani încă din 1920 când câteva boli au fost legate de radiaţia terestră. De atunci, Dr. Manfred Curry şi Dr. Ernst Hartmann au presupus că forţa electromagnetică din pământ se scurge într-o grilă sau plasă şi se stabileşte acolo unde întâlnirea dintre grile este cel mai devastatoare pentru sănătatea omului. Ajungând în urmă la filozofia umanitară a lui Goethe şi dragostea romantică pentru o lume naturală şi la concepţia despre sănătatea desăvârşită a lui Rudolf Steiner, *Baubiologia* are afinităţi cu ecologia antică. Un pionier important este profesorul Anton Schneider care şi-a înfiinţat Institutul pentru Construcţie Biologică şi Ecologie în 1976 în vestul Germaniei; filiale există acum şi în Anglia şi SUA. Astăzi există mulţi arhitecţi-biologi, constructori şi suplinitori specialişti în ţările germanofone, au fost construite case biologice de către Peter Schmid în Olanda, Floyd Stein în Danemarca, Grupul Gaia în Norvegia şi mulţi alţii.

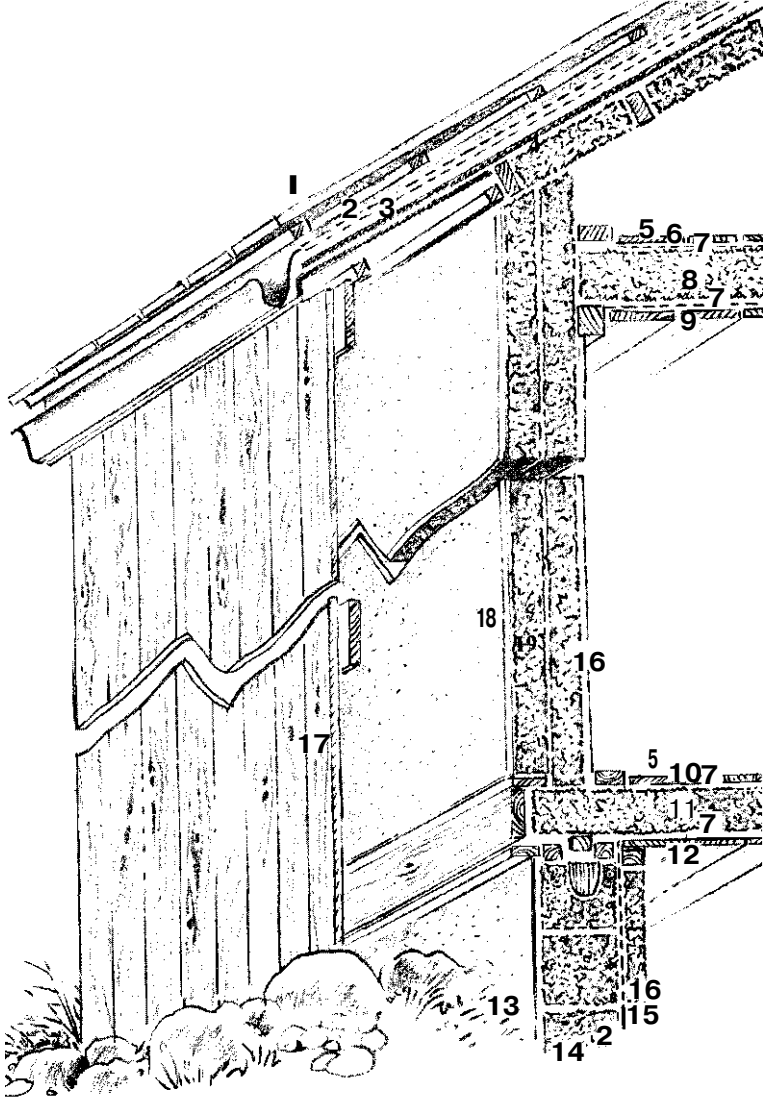
Pielea noastră este vitală sănătăţii noastre ţi confortului. Prin capacitatea sa unică de a respira ţi în conjuncţie cu terminaţiile nervoase, vasele de sânge şi glandele, temperatura corpului nostru, umezeala şi echilibrul bioelectric sunt menţinute. Al doilea strat de piele, hainele noastre trebuie de asemenea să realizeze „ respiraţia" la fel cum trebuie să fie şi cel de-al treilea strat de piele, casele noastre, dacă întreţin un mediu interior sănătos pentru noi toţi.

Baubiologia combină multe tradiţii vechi cu o concepţie nouă şi proaspătă. Ea învaţă despre arta construcţiei prietenoase, care realizează armonie şi echilibru între oameni, clădiri şi natură. Sănătatea şi ecologia sunt tot mai mult intercalate în arhitectura naturală de toate tipurile şi generaţia cea mai recentă de pionieri, deseori înclină spre noua grijă spirituală. Mulţi au fost inspiraţi de concepţia Gaia şi există deja grupuri arhitecturale Gaia care se iniţiază pe mapamond.

Casa spirituală

Separat de nevoia evidentă de a trăi în case sănătoase pentru corp, este mult mai veche și adâncă dorința de a locui într-un loc sănătos pentru minte și suflet. Aspectele spirituale sunt cele mai importante pentru oamenii indigeni. Există multe bilanțuri ce dovedesc modul lor de îmbolnăvire sau chiar moartea lor în condițiile când erau siliți să-și părăsească locuințele lor ancestrale. Dezbinarea modernă a unei comunități și dispersarea lor în „insule comune" dezlănțuite, precum și adăposturile anonime izolate, produc alienare similară, stres, despărțiri familiare și boală, care poate fi de asemeni fatală. Legăturile noastre cu pământul, comunitatea spirituală și locurile naturale au fost pierdute și uitate pe tot cuprinsul lumii de azi. în perpetua creștere a societății vestice dezrădăcinate, aceste legături trebuie create din nou dacă dorim să ne fie într-adevăr bine.

Pentru indigeni, întregul pământ este un cămin. Precum înregistra Sir Laurens van der Post, atât de relevant în bilanțurile sale asupra zonei Bushmen din Kalahan, înțelegerea pământului și a folosirii lui este legată de credințele spirituale fundamentale. Privind



O casă trebuie să fie integrată în procesele naturale din jurul ei. In Norvegia ,. Cobolt Architects " dezvoltă acest concept in casele lor noi. Zidurile, pardoseala și plafoanele, văzute m secțiune transversală (sus) sunt permeabile pentru aer și umezeală. Chiar și când se aliniază case cu bariere plastice de vapori, casa "respiră" și permite aerului și umezelii să pătrundă treptat. Aspectul exterior (dedesubt) protejează structura de ploaie și zăpadă, iar cavitatea mai largă izolează peretele interior poros.

1 Timbrul scândurilor (înmuiat in sulfat de fier)
2 Hârtie bituminoasă
3 Fibre lemnoase de scândură 12 mm (1/2 inch)
4 Scânduri de lemn, câlți și ciment 150 mm (6 inch)
5 Email de ulei de in
6 Scânduri de podea 28 mm (1 1 / 8 inch)
7 Hârtie non-bituminoasă
8 Agregat de lut deschis 200 mm (8 inch)
9 Tavan de scândură 19 mm (3/4 inch)
10 Limbă de podea și scânduri scobite 28 mm (1 1 / 8 inch)
11 Perlită 200 mm (8 inch)
12 Limbă de podea și scânduri scobite 19 mm (3/4 inch)
13 Bentonită 15 mm (5/8 inch)
14 Blocuri de agregat deschis 250 mm (10 inch)
15 Scânduri de lemn, câlți, ciment 100 mm (4 inch)
16 Lambriu 19 mm (3/4 inch)
17 Scândură de fațadă 19 mm (3/4 inch)
18 Tencuială de var-ciment
19 Scânduri din lemn, câlți, ciment 250 mm (10 inch)

Această casă din Austria este acoperită cu pământ, şi se bazează pe efectele schimbării temperaturii solului pentru a păstra răcoare vara şi căldură iarna. Peisajul natural se întinde peste acoperişul casei integrând-o în terenul local. Într-o perioadă de peste 50 de ani, o conservare mai bună a energiei face ca în timp investiţia să fie cu 40-70% mai redusă, decât la o casă construită deasupra pământului. Arhitect: Sydney Baggs

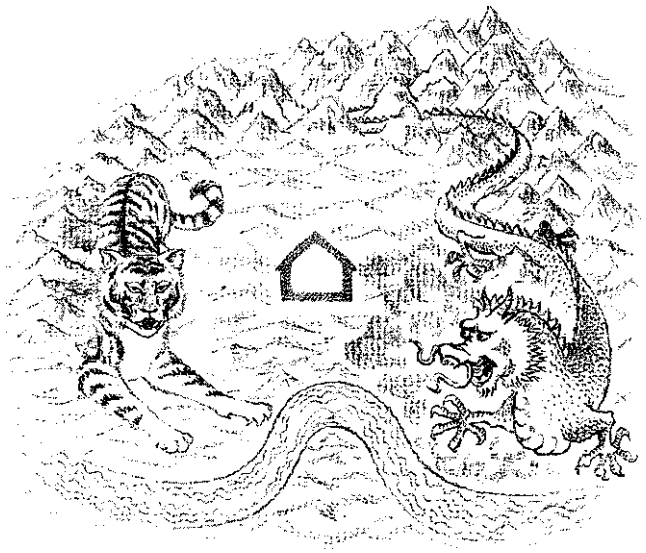
Scara centrală din această casă din Stavanger, Norvegia (sus) se modelează contrar grădinii de iarnă, într-un proiect inovator realizat de Grupul Arhitecților Gaia. Construită din cherestea și alte materii prime organice, are pereții permeabili pentru aer, care îi permit casei să respire (vezi pag. 6-7 și 171).

Construită pe locul unei mori vechi și în imediata apropiere a unei cascade, casa Charles Coughlan din Meath, Irlanda beneficiază de un superb decor (dreapta). Căldura solară pasivă, depozitată de nucleul masiv de piatră, înlocuiește energia unei turbine de apă folosită de șanțul vechii mori. Arhitect: Paul Leech, Gaia Associates. Irlanda.

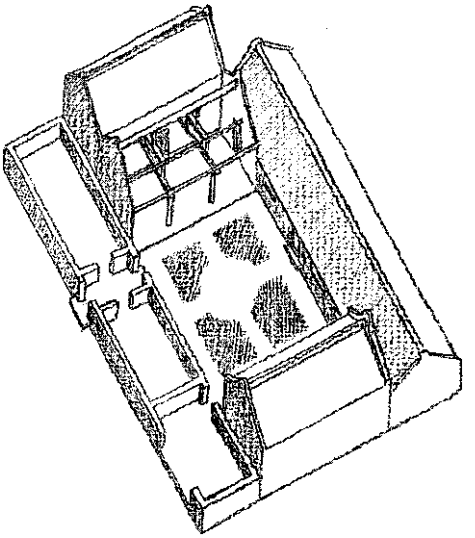
departe, in trecut spre miturile creației lor. Pământul nu este numai o proprietate ce trebuie însușită, în concepția vechilor oameni și eroi, ci un peisaj spiritual care trebuie onorat. Pentru primii oameni, această lume spirituală poate opera pe mai multe nivele diferite, de la raiurile cosmice și adâncurile pământului, la satul tribului și casa familiei. Simbolismul poate lua forma modelării pământului și căminului după casa ancestrală construită de primul cuplu, sau poate reprezenta formele corpului omenesc, ale spiritului animalelor.

Aceste modele *antropomorfe* sau *zoomorfe,* sunt de asemenea folosite pentru separarea căminului în părți masculine și feminine. Forțele complementare ale celor două părți opuse sunt asociate: cer și pământ, soare și lună, întuneric și lumină, foc și apă ș.a.m.d. în centru se află locul puterii și cultului, altarul sau copacul sfânt, iar în casă chivotul, vatra sau hambarul. Fiecare parte a căminului poate răspândi aceste simboluri: acoperișul ca cer sau Rai, ușa ca poartă de intrare spre o altă lume, fereastra ca ochi de percepere și apa ca procreația feminină. Alegerea cu grijă a spațiului propice, a orientării și a cronometrării (construcției), a posibilităților spirituale pe care le oferă pământul și ceremoniilor de curățare și binecuvântare, înainte de ocuparea căminului, toate ajută la protejarea lui de forțe malefice și la integrarea lui în spiritul mondial al comunității.

In credința hindusă, prima scurgere de energie din univers, pământ și trup, este cunoscută sub numele de *prana.* Este canalizată de-a lungul rețelei electrice a



În „feng shui", munții reprezintă simbolic „dragonii protectori" și curenții montani canalizează venal „ ch 'i, " sau respirația dragonului. Așezarea ideală a satului este în formă de fotoliu. Un munte înalt în spate reprezintă flancul din vest coasta ,, Yin ", un (tigru fioros), alb: deal la est un deal înalt, ce reprezintă forțele ,, Yang", dragonul azuriu; iar in față un deal mai mic. In mod ideal, casa ar trebui să fie în vârful celor mai multe „ch 'i", uniunea simbolică a celor două sexe, feminin și masculin (Ying și Yang). Spațiul optim este la mijlocul înălțimii muntelui cu o vedere impunătoare peste poalele dealului. Apa simbolizând bogăția, iar lacul sau răul în fața casei au efect benefic, atâta timp cât apa este vie, curată și curge ușurel și curai.



Deasupra suprafeței pământului, casa chinezească tradițională era ea însăși un univers. Scândurile trandafirii ale fundamentului de sol marcat, uneori simbolizează Raiul și Pământul. In spatele pereților înconjurători, înalți, o curte-grădină reprezenta toată natura în micro-cosmos. Împrejurul acesteia, clădirea în sine imita cel mai norocos aranjament ,,fengshui": forma literei U, dealul în formă de fotoliu dragon - broască țestoasă -- tigru, protejând centrul și orientându-se în mod ideal spre sud. Pietrele erau munți, eleșteele cu pești erau oceane și „bonsai" erau desigur copacii bătrâni și noduroși. Sarah Rosshach, Feng Shui, Arta chinezească a amplasării *a Editurii Dutton din New York. 1983*

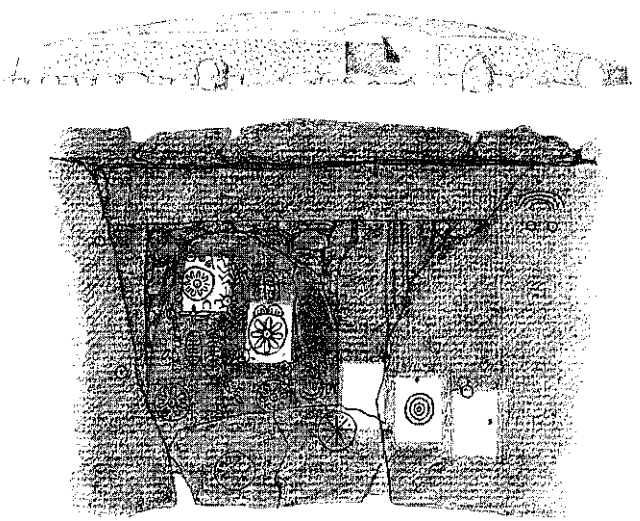
corpului uman meridianele, concentrate în centre energetice sau *chakras.* A treia chakra, deasupra coardei dorsale este *hara* ceea ce corespunde mănunchiului solar, principalul centru de acumulare pentru prana. Aceste centre energetice se produc de asemenea în pământ şi cosmos, sunt recunoscute în sistemul credinţei hinduse a locului sacru şi amplasamentului clădirii, cunoscute sub numele de *Vastuvidya.*

Un alt sistem ancestral *estefengshui,* arta taoistă şi ştiinţa locului, aşezării norocoase. În traducere literară însemnând „vânt şi apă", acest termen stabileşte că aceste forţe ajută la stabilirea sănătăţii, prosperităţii şi norocului. Taoismul conduce la armonie, arătând cale naturală spre locuri armonioase încărcate cu c*h'i*, forţa vitală pentru a trăi şi respira, dar mai există şi *sha* sau „vaporii norocului". Aceste influenţe c*h'i* ale Pământului influenţează propriul c*h 'i* al corpului spre a susţine sănătatea şi vitalitatea. „Feng shui" este încă mult folosit în oraşul Hong-Kong pentru clădiri şi modificări. Vegetaţia şi apa, mult folosite pentru a reduce vaporii nocivi moderni, poluarea şi zgomotul. Interiorul, mobilierul, oglinzile, iluminatul, clopoţeii de vânt şi plantele, toate au efect benefic asupra c*h'i*-ului.

Păgânătatea nord-europeană şi credinţele vechilor amerindieni de asemenea au cercetat potrivirea cu ordinea naturală. Mişcarea soarelui, a lunii şi a stelelor, clădirile observatoarelor complexe care înregistrează şi prognozează solstiţiile şi echinocţiile, fundamentează diviziunea temporală şi au hotărât festivalurile anuale. Geometria solară a fost baza orientării clădirilor religioase şi a caselor. În multe culturi, amplasamentele cu un mare focar de energie sunt cunoscute a fi „locuri ale puterii" şi sunt rezervate ca locuri sfinte, dar ele sunt de asemenea, oglindite în cămin. La greci, centrul sfânt al energiei terestre, echivalent cu *hara* pentru corp era cunoscut ca şi *omphalos* sau „buricul Pământului". Piatra de fundaţie reprezenta *omphalos* şi naşterea clădirii. Ritualurile de fundaţie cerea formal Pământului-mamă să recunoască solului clădirea, să o păzească şi să aducă locuitorilor ei noroc bun. în vechile legende norvegiene, se construiau în jurul unui copac viu o fundaţie simbolică cu rădăcinile sale fixate în pământ.

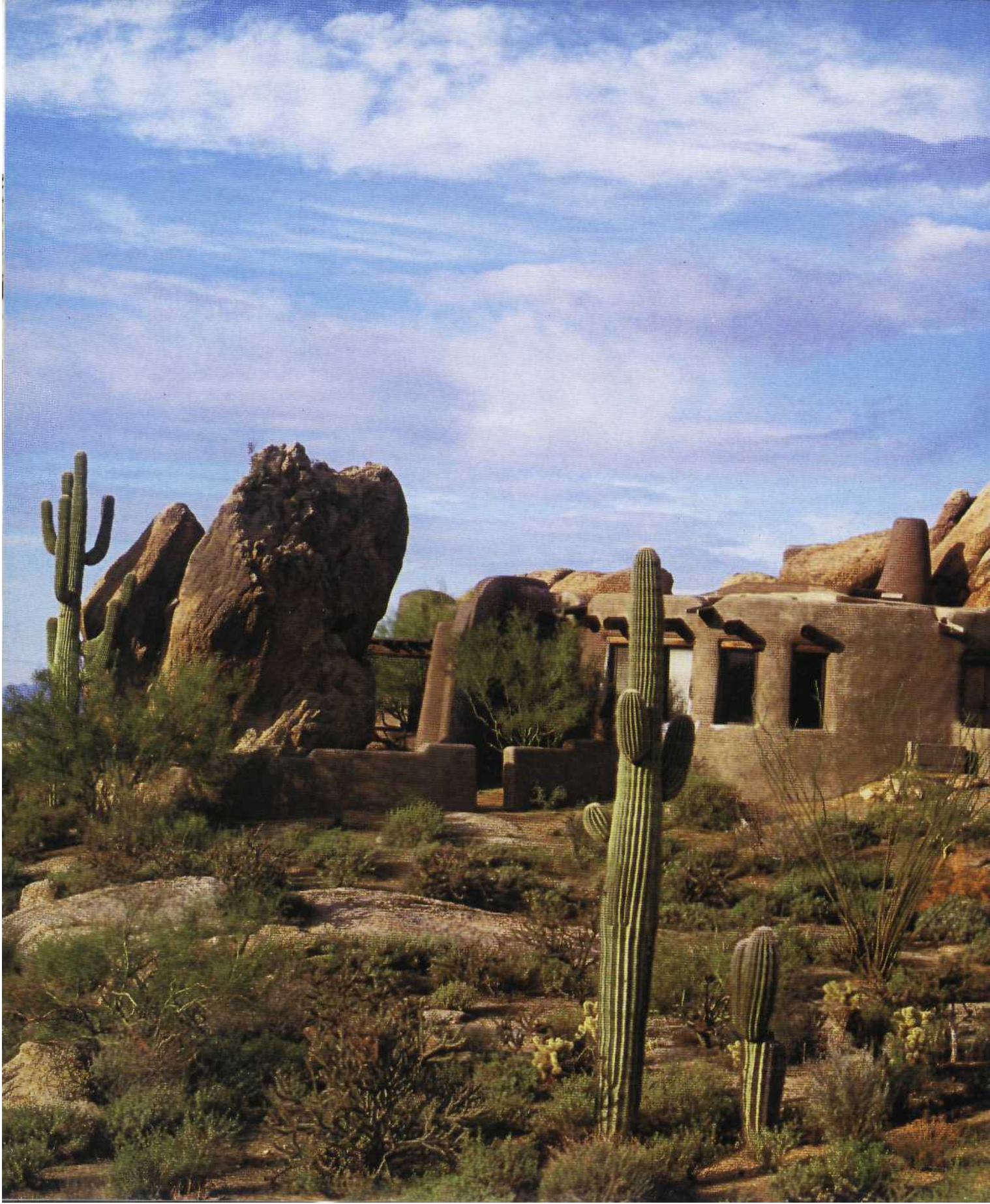
Renaşterea spirituală contemporană este reflectată în multe aspecte ale construcţiei naturale. Unul dintre primii ce şi-au imaginat aducerea în arhitectură a ecologiei sfinte, a fost Paolo Soleri, care a propus propria „arcologie" în 1960. Oraşul lui din deşertul Arizona, Arcosanti, este o comunitate în creştere astăzi. Arhitectul englez Keith Crichlow este un inovator al geometriei sfinte şi al creaţiei unui simbolism spiritual al căminului. În capela Lindisfarne din Crestone, Colorado, o piatră de moară este plasată în centru pentru a simboliza fertilitatea pământului şi cotitura Raiului. La Findhorn, în Scoţia, a fost construit un mare centru al spiritualităţii exclusive, un sat planetar. Un centru similar din America este Institutul „New Alchemy" cu al său „Cape Cod Ark" o casă verde, solară cu grădini, casa sa ecologică, în construcţie, proiectată de arhitectul Donald Watson.

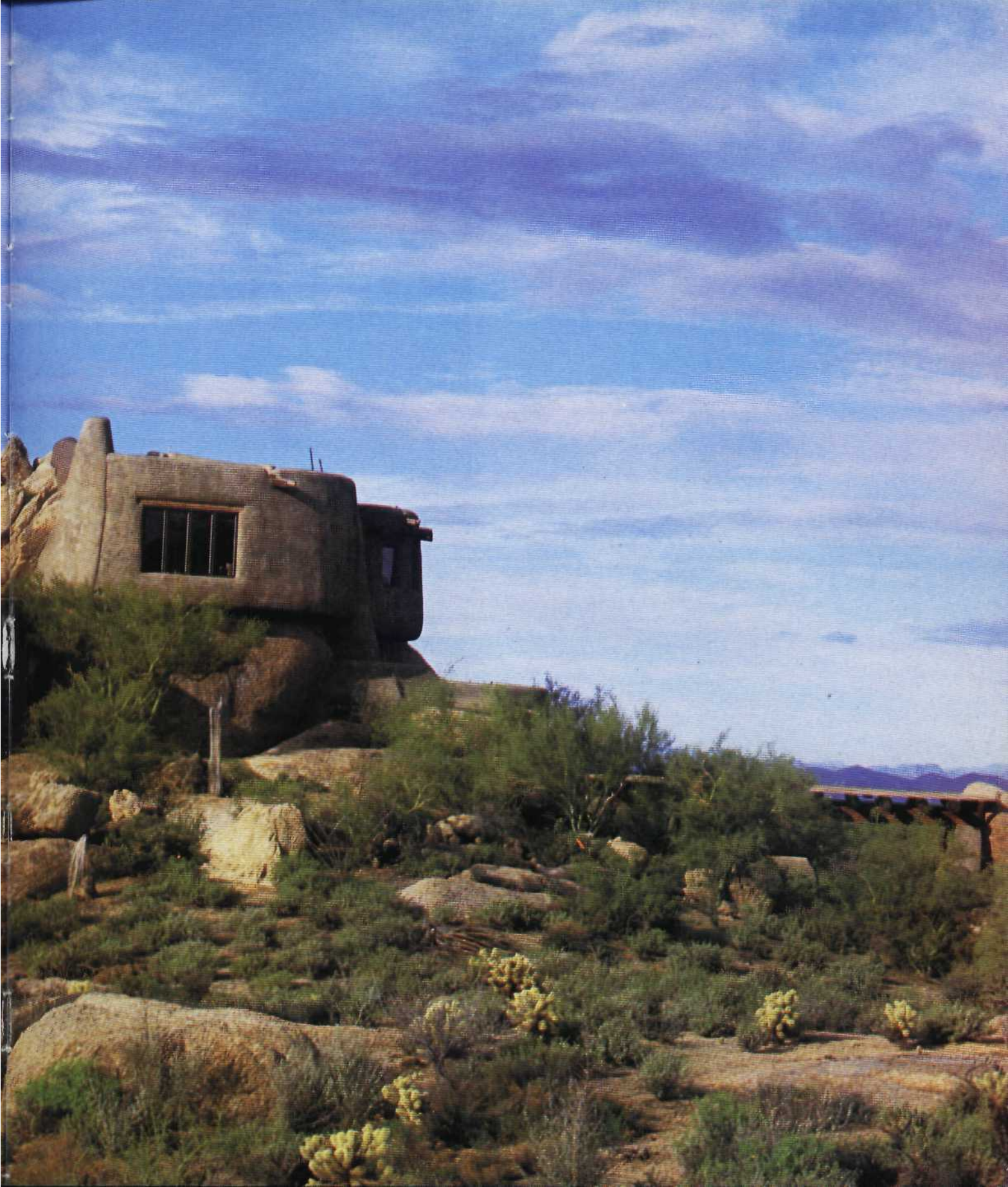
Geomanţia, echivalentul vestic al „feng shui", în multe privinţe cunoaşte o renaştere şi mai vechile tradiţii astrologice, cu orientări spre solstiţiu şi echmoc-



Movila de stâncă neolitică refăcută, de la Newgrange din Valea Boyne, Irlanda (sus), a fost construită cu pasajul său central aliniat pentru a înregistra răsăritul soarelui la solstiţiul de iarnă pe 21 decembrie. Cum răsare soarele, razele luminează prin intrarea dreptunghiulară si raza de lumină se mută din stânga în dreapta, iluminând simbolurile solare sculptate.

Răsărind de sub uriaşii bolovani ai deşertului Sonoran (partea cealaltă a paginii), casa concepută de arhitectul Charles Johnson, reinterpretează, vechea tradiţie a construcţiei din chirpici (vezipag. 147).





țiu au fost adaptate la arhitectura sacră modernă. Grupurile noi ecofeministe de asemenea sunt deseori adânc spirituale, apropiindu-se de legăturile cu zeița Pământului, imaginată de Gaia. Vindecarea personală este un alt aspect spiritual al locuinței, astfel descris de Carol Venolia în cartea ei *Medii înconjurătoare tămăduitoare*.

La un nivel personal mai simplu, mulți oameni se îndreaptă spre tradițiile estice ale meditației, care creează spații pentru liniște și refugiu sufletesc în casă. Cei mai mulți credincioși practicanți de toate credințele au făcut din totdeauna acest lucru și au păstrat câteva lucruri sfinte în casă, icoane, cruci, statui sau lămpi de iluminat. Chiar și cele mai vechi locuințe pot avea propria grădină liniștită sau colțișor, specificul său de frumusețe, onorând această nevoie fundamentală.

Alegerea unui loc de trai

Mutarea într-o casă nouă sau apartament, alegerea unui loc de casă, fără îndoială implică toate criteriile obișnuite ale valorii ca relația dintre bani și poziție socială, loc de muncă, școli, magazine și facilitățile de timp. Prioritățile suplimentare vă vor ajuta să faceți din căminul dumneavoastră natural, unul sănătos, conservator și fericit. La un nivel practic, acest lucru va însemna în general minimalizarea problemelor mai degrabă, decât găsirea locului ideal. Anumite case și locații pot poseda deja multe din ingredientele esențiale și vor cere, din acest motiv mai puțin efort.

întru-cât un spațiu de țară este cel mai sănătos, poate fi mult mai conservator decât unul urban, mai aproape de majoritatea nevoilor noastre. În loc să ne gândim la spații migratoare, să ne gândim în timp util, la locuri de ființare este sfatul lui Richard Register din cartea sa *Ecocity Berkeley* (Omul ecologic Berkeley). Apropierea reduce călătoriile, stresul cotidian și necesitatea unei mașini. Mai mult, satul se află în afara presiunii crescânde a dezvoltării societății. Este mult mai sensibil ecologic, de aceea, să îmbunătățim mediul înconjurător de la oraș pe care-i avem și să trăim mai bine în el este ceea ce trebuie făcut, mai degrabă decât să pierdem spațiu de la țară în favoarea dezvoltării, până acum. Oriunde vă decideți să trăiți, înainte de a vă muta, fiți siguri că ați investigat locul în profunzime pentru a afla ce există acolo acum și ce planuri se preconizează pentru viitor. Notați sursa de poluare și zgomot, ca și alte spații cu putere nucleară sau de alt fel, fabrici, culturi de incinerație, aeroporturi și rute de zbor, șosele extinse, căi ferate și parcări, fire electrice supratensionate și transmițători de telecomunicație (direcția vânturilor principale, posibile transportatoare de poluanți). Verificați dacă există probleme în compoziția de radon și interogați departamentele de planificare/prognozare, organizațiile de protecția mediului și a consumatorului precum și pe băștinași, cu privire la planurile și ordinea din zonă. Luați în considerare de asemenea, avantajele naturale de trai, schemele de reciclare vecine, drumuri de călătorii pedestre, centre de terapie alternativă, și artă, precum și surse de hrană organică, rezervele de aprovizionare.

La nivel spiritual, cel mai important lucru este petrecerea unui timp cât mai mare în locul respectiv pentru a simți propriu-zis atmosfera. Analizați dacă vegetația, orientarea, priveliștea și amplasamentul răspund în mod pozitiv privirii dumneavoastră. În bioregionalism, care concepe ariile (inclusiv cele urbane) ca și habitate ecologice, mai degrabă decât unități administrative, încercarea de a-ți cunoaște propriul cămin, implică și alte cunoștințe ca cele despre sol, surse de apă, aer, istoria pământului (arheologie), flora și fauna, chiar și despre stele. Câțiva arhitecți desăvârșiți, de asemenea acum petrec mult timp fixând propriul dumneavoastră profil înainte chiar de a face o schimbare sau de a construi o casă nouă. Vi s-ar putea cere o pictură detaliată a vieții dumneavoastră, aspirații, credințe. Văzută ca „arhitectura tămăduitoare", proiectarea și construcția sunt terapii, de asemenea.

Orice altceva ai face, înainte de a porni pe drumul alegerii unui anume peisaj, sau adaptării unei case mai vechi încercați să luați în considerare factorii de mai jos. Preocuparea poate acum să vă ofere un spațiu de casă mai aproape de idealul dumneavoastră și răspunzător pentru ecologia locală, reducând astfel necesitatea muncii costisitoare de compensare și a unui mod de viață risipitor.

° Orientarea spre soare și orice obstrucție (mai ales pe timp de iarnă). Un teren urban care primește lumina solară în depărtare de stradă este preferabil de înlocuit cu o casă verde, solară sau cu adăugiri de teren solar, ferestre solare mari și lambriuri solare, pe care reglementările locale de planificare s-ar putea să le respingă amplasarea în fața clădirii. Aflați dacă reglementările locale includ „drepturile solare" care împie-

dică umbrirea casei dvs. de către clădiri sau adăugiri vecine ulterioare.

o Direcția vânturilor principale și temperatura sezonieră sau apărarea de copaci și dealuri în climatele reci, care permit proiectarea unui adăpost, ventilație naturală și caracteristici de răcorire pe timpul verii. Pentru a evita poluarea urbană și totuși pentru a fi răcoros în timpul veni, cel mai bine este de locuit pe pante adăpostite, luminate de soare, lângă văi sau lângă mare, în apartamente înalt plasate. Pentru consumarea energiei în climatele calde, alegeți un apartament central cu altele sub sau deasupra lui, sau o casă centrală într-o terasă. Dacă vă construiți o casă nouă, faceți-o cât de compactă e posibil (formă de dom sau cub, este cea mai conservatoare) și adăpostiți-o de vânturile predominante. Ați putea de asemenea considera o construcție adăpostită de pământ.

o Ecologia așezării, incluzând vegetația, topografia, habitatele sălbatice, tipul solului și apa subterană care trebuie luate în considerare dacă grădina și casa se vor integra în ecosistemul și în peisajul local. Alegeți un loc cu cât mai mult pământ posibil, care să permită plantarea de copaci ce se comportă ca un tampon protector împotriva zgomotului și poluării organice. Alternativ considerați o grădină pe acoperiș, sau un balcon larg, dacă sunteți în apartament.

o Geo-biologia așezării, incluzând radonul, liniile electrice supratensionate, radiația terestră electromagnetică (EM), cursurile de apă subterană, formațiile geologice și din subsol. Luați-vă un supraveghetor specialist în măsură să excludă zonele cu exces de radiații de EM și zonele geopatice (vezi pag. 201), de asemenea care să determine prezența ariilor energetice benefice. Dacă cineva care a locuit prin preajmă a avut cancer, un cercetător profesional ar putea fi capabil să localizeze locurile riscante.

o Calitatea apei și aerului (de ploaie, potabilă), nivelurile acestora precum și tipurile, sursele de poluare. Fixați dacă credeți că este necesar tratamente de filtrare și purificare și/sau consumatori de apă și colectori de apă de ploaie.

o Formele și stilurile clădirilor locale tradiționale precum și tehnicile acestora. Căminul trebuie să fie în armonie atât cu clădirile vecine cât și cu așezarea proprie. Dacă vă gândiți la o construcție nouă sau extinsă ghidați-vă după stilurile locale tradiționale, după îndemânarea și experiența locală.

Alegerea unei case sau a unui apartament

Construcția și materialele clădirii însăși sunt la fel de importante ca și amplasamentul. Majoritatea dintre noi vor cumpăra case sau un apartament deja construite și acesta poate fi un adevărat avantaj, în special cu cât clădirea este mai veche, cu atât conservă mai bine resursele naturale și peisajul de la țară. De asemenea, casele construite înainte de 1950 au fost făcute în mare măsură din piatră, cărămidă sau cherestea. Astfel, o structură mai veche, deseori împiedică problemele asociate cu podelele, așchii de scândură, dulapurile și placajele, toate conținând formaldehidă, cherestea impregnată cu pesticide, podele vinilate și finisări plastice, toate aceste substanțe fiind imposibil de eradicat. Chiar și o clădire veche poate conține astfel de substanțe provenite din tratarea cu chimicale sau din instalările de azbest, dar acestea în afară de cazul în care au fost făcute recent, ele nu constituie o problemă (azbestul poate fi tratat de experți). Umezeala și degradarea scândurii poate fi tratată acum prin metode non-toxice.

Alte avantaje ale caselor vechi este acela că sunt mai solid construite, din materiale mai grele și astfel zgomotul nu mai este o problemă; spațiile de asemenea sunt mai generoase și pot include cămări; calitatea materialelor este superioară. Pentru găsirea unei clădiri pe care să o puteți transforma cu ușurință într-un cămin natural, luați în considerare următoarele:

o Istoria chimică - interesați-vă de tipurile de tratamente aplicate scândurilor, izolarea pereților și injecția de umezeală. Evitați UFFI în pereții scobiți.

o Combustibili - evitați tancurile de depozitare a petrolului fixat aproape de/sau în interiorul casei sau al garajului. Aflați necesarul anual de consum combustibil și electric.

o Materiale, exterior și interior - căutați pereți groși și podele solide, șipci, dulapuri și uși; analizați pardoseala, țiglă ceramică, de plută, terrazzo, piatră sau cărămidă. Evitați șipcile compuse, ușile cu miezul scobit și pereții subțiri țintuiți. Evitați azbestul, țigla vinilată, suprafețe de plastic precum și covoarele sintetice ce pot genera aburi pe suprafața dorsală.

° Spații - căutați spații speciale, cum ar fi: cămările, poduri, fundamente sau construcții exterioare pentru a permite bucătăriei naturale și spațiilor sau construcțiilor de sănătate să se dezvolte.

Spațiul personal

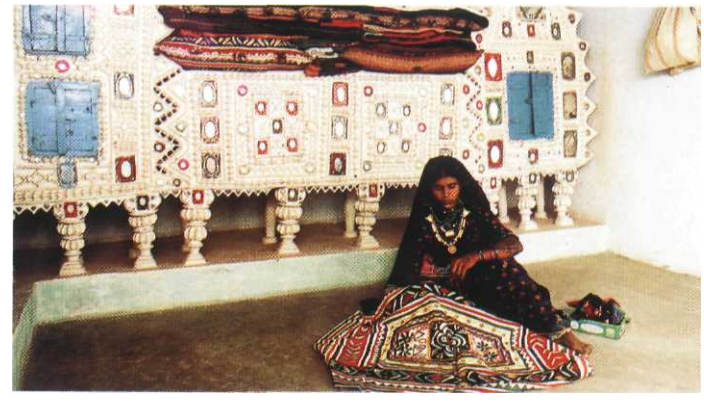
Căminele noastre sunt oglinda noastră, sau ar trebui să fie. Dar întreaga supunere a consumatorului societății moderne se comportă împotriva acestui adevăr. Suntem bombardați cu imagini de reclamă ale stilurilor de viață „de succes" și a împrejmuirilor moderne. Suntem îndemnați să cumpărăm această imagine pentru noi înșine, prin bunuri fabricate în serie și luxuri. Atunci când suntem dezamăgiți și când boala e în largul ei în căminele noastre, atunci adeseori remodelăm interioarele și această neplăcere aprinde societatea noastră supra-consumatoare. În schimb, casa ar trebui să prospere și să oglindească bogăția cumulată a experienței noastre, amintindu-ne de istoria noastră și de prieteni, de simpatiile și interesele noastre, de identitatea noastră proprie, unică. Orice cameră care a „crescut" astfel de-a lungul unei vieți, va demonstra bogăția propriei personalități.

Culturile din trecut cu mai mult sau mai puțin acces la design-ul de pe piață, au creat aproape totul pentru ele însele și fiecare obiect (de la paturile peticite folosite de generații, până la mobila și interioarele pictate sau sculptate manual) amintea de cineva anume din procesul lui de facere sau chiar de creatorul său. Astăzi, această individualizare se reîntoarce pe măsură ce oamenii încearcă să redescopere sensul propriei personalități și al locului care fusese pierdut. Există acum mai mult decât o aspirație spre o casă construită manual, propriu concepută și plină de idei noi și neobișnuite care îmbină tehnologii și forme vechi și noi. Un nou respect pentru planetă, pentru diversitatea de vieți ce o populează, pentru priceperea și munca oamenilor, este reflectat într-o preferință pentru obiecte a căror istorie proprie o cunoaștem (ca fiind nedăunătoare), în defavoarea articolelor de fabrică, despre care nu cunoaștem nimic.

Vă puteți crea un spațiu personal natural în cel mai mic apartament de oraș sau cameră închiriată. Căutați componentele de bază adecvate, o cameră însorită și bine luminată ziua, din materiale solide și cu vedere spre verdeață, departe de o stradă zgomotoasă și poluată. Cereți permisia de a îndepărta orice lucru toxic sau sintetic și apoi începeți să introduceți culoare naturală, parfum și sunet, plante de interior.

Acest pat înalt de naștere, din secolul al XVIII-lea, norvegian (stânga), prezintă un copac, atârnând cu fructul copt.

După-amiază, la 21 iunie, solstițiul de vară. Pentru a sărbători acest eveniment, arhitectul Peter Ayley's, a realizat în interiorul acestei case acoperișul luminos și oglinda (sus) care captează razele solare și le reflectă vertical în interiorul casei din Bristol, Anglia.



Artizanalele reprezintă încă o mare parte din modul de viață din India. Acest interior cu acest ecran complicat decorat, cu oglinzi mici incorporate și haine imprimate manual, este un bun exemplu al design-ului individual și personal.

Casa „Gaia"

Mulți oameni vor fi avut viziuni ale casei viitorului. Cei moderni fac parte deseori dintr-o lume cu tehnologie complexă. Construită din cele mai noi materiale plastice și sintetice, casa este controlată de computere care monitorizează toate sistemele acesteia și care sunt programate să aibă grijă de fiecare capriciu al nostru. Roboții fac toată munca și cumpărăturile, prin control de la distanță. Mai asemănător un spațiu de capsulă, proiectat astfel încât să facă față unui mediu înconjurător ostil mai bine decât o casă pământească, acest tip de casă ignoră nevoile emoționale ale omului la fel cum o face și cu realitățile mai severe ale generației următoare. Avem nevoie de pământ sub picioare, să ne apropiem nu de o lume nouă temerară, ci de una a crizei de energie, a poluării, a nesiguranței, a crimei, a crizei de sărăcie datorate lumii dezvoltate.

Departe de visuri costisitoare tehnologice, avem nevoie de o concepție de „întoarcere la pământ", o casă a viitorului integrată într-un stil susținător pentru noi toți. Indiferent dacă e vechi sau nou, viitorul mod de a construi case va avea nevoie să folosească sisteme „suporturi de viață", materiale și proiecte spațioase care să satisfacă sănătatea, conservarea și criteriile spirituale de mai jos. Tot mai mulți oameni se îndreaptă spre asemenea stiluri de viață iar noi avem nevoie de cămine care mai degrabă să susțină, nu să împiedice aceste noi țeluri și priorități de trai.

Adaptarea căminului dvs. va fi o provocare, aceasta poate va tăia în curmeziș obiceiurile dvs. la fel cum va surprinde unele convenții. Dar nu ar trebui să o considerați niciodată un miez restrictiv. Ar trebui să însemne veselie, eliberare, stimulare și un proces care dă prioritate ideilor dvs. Faceți numai ceea ce sunteți pregătiți să faceți și de care puteți răspunde. Dați frâu liber imaginației dumneavoastră în casa în care veți adora să trăiți. Apoi puteți experimenta, schița sau construi modele, puteți testa culori, lumini și țesături, consultați-vă cu constructorii locali și meșteșugarii înainte de a vă angaja la acestea. Nu desconsiderați ideile dvs. în fața celor profesionale.

Documentul casei Gaia

Concepută pentru armonie cu planeta

o Așezați, orientați și adăpostiți casa pentru a realiza cea mai bună și conservatoare folosință a resurselor regenerabile. Folosiți soarele, vântul și apa pentru toate sau cele mai multe necesități energetice și retransmiteți mai puțin din suplimentul de energie finită.

o Folosiți materiale și produse verzi, nontoxice, nepoluante, rezistente și regenerabile, produse cu energie puțină și costuri sociale medii sau scăzute, biodegradabile sau ușor folosite și reciclate.

o Proiectați casa astfel încât să consume „inteligent" resursele și mecanismele complementare dacă e necesar cu sisteme de control eficiente pentru reglarea energiei, încălzirii și răcoririi apei, a scurgerilor de aer și a iluminatului.

o Integrați casa în ecosistemul local prin plantarea de copaci indigeni și specii de flori specifice. Folosiți îngrășământ natural, organic pentru grădină și controlați natural existența dăunătorilor, nu cu pesticide. Reciclați „apa gri" si folosiți toalete cu autogolire sau fără apă. Colectați, depozitați și folosiți apa de ploaie.

° Concepeți sisteme de prevenire a răspândirii poluării în aer, apă și sol.

Un design pentru pacea sufletească

o Faceți în așa fel încât căminul dvs. să fie în armonie cu mediul său înconjurător, îmbinându-se, incluzându-se în comunitate, în stilurile clădirilor, în gama de materiale din jur.

o Luați parte, împreună cu ceilalți la fiecare etapă, folosindu-vă propriile idei și îndemânări în scopul cercetării unui design locuibil ca un tot.

° Folosiți proporții, forme și modele armonioase pentru crearea frumuseții și liniștii.

o Folosiți culori și texturi din materii prime și vopsele naturale, culori și coloranți pentru a crea un mediu personal și benefic colorat.

° Așezați și proiectați casa pentru a fi intensificatoare de viață și pentru a crește bunăstarea sau forța vitală; *ch'i*-ul locuitorilor săi.

° Conectați căminul cu Gaia și cu lumea naturală, cu ritmurile și ciclurile pământului, cu anotimpurile și cu zilele lui.

o Faceți din căminul dvs. un mediu tămăduitor în care mintea și sufletul să fie liberă, înfloritoare.

Un design pentru sănătatea corpului

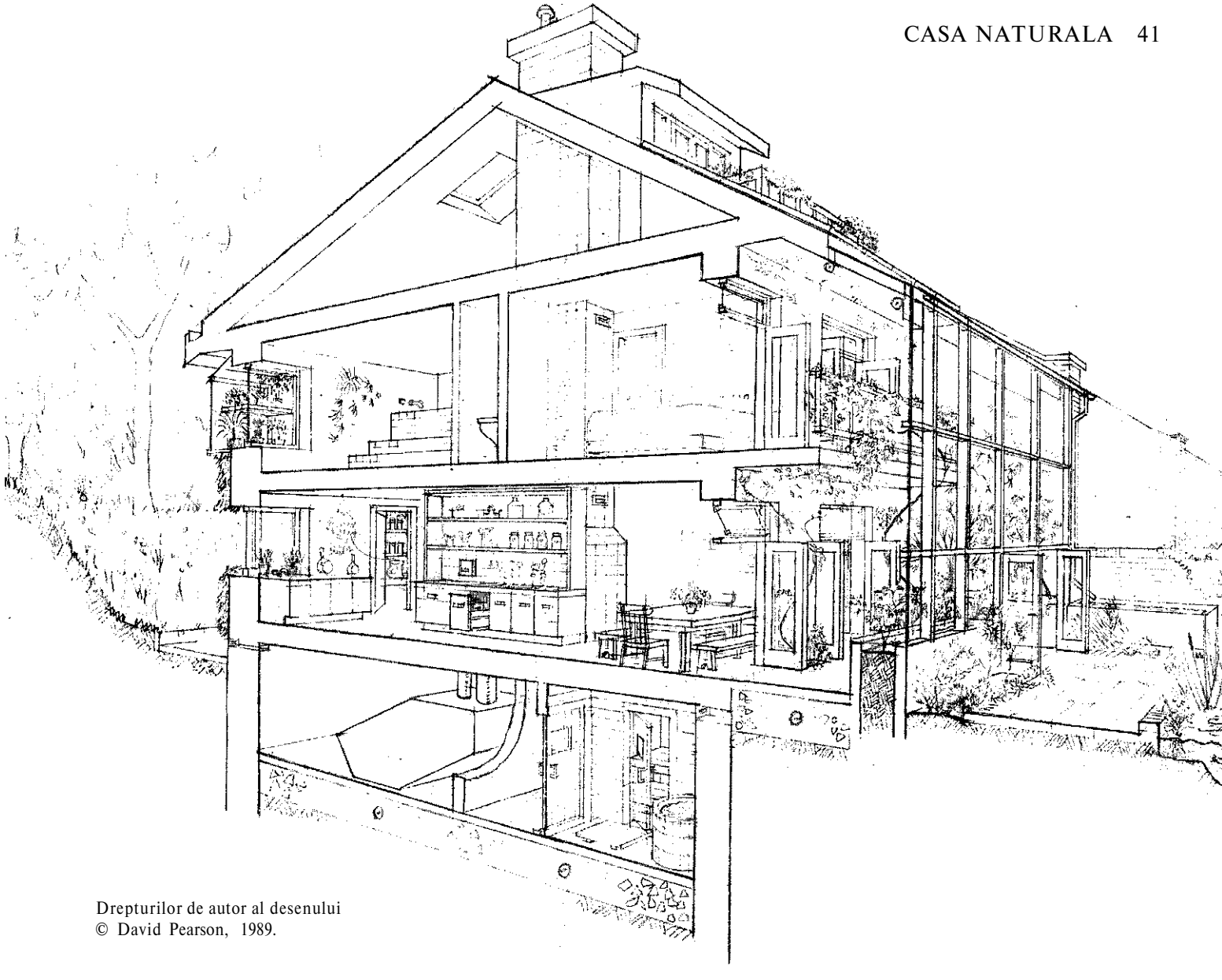
o Creați un climat interior sănătos permițând casei să respire și folosiți materiale naturale și procese de reglare a temperaturii, umidității, a vaporilor de aer și a calității acestuia.

o Plasați casa departe de radiațiile dăunătoare EM (electromotrice), de liniile supratensionate și de radiația terestră negativă. Proiectați-o astfel încât să preveniți construcțiile statice și forțele electromagnetice (EMF) de instalația familială și pentru a evita interferență cu radiația benefică terestră și cosmică.

o Aduceți aer și apă sănătoasă și sigură, fără poluanți (în special radon), cu umiditate bună, echilibru de ioni negativi și aromă plăcută de ierburi, materiale și luciuri. Folosiți ventilația și scurgerile naturale de aer.

o Cerați o casă liniștită, protejată și izolată de zgomotul intern și extern, creați un mediu plăcut, sănătos și armonizat fonic.

o Proiectați astfel încât să permiteți pătrunderea luminii solare și astfel contați mai puțin pe iluminatul artificial.



Drepturilor de autor al desenului
© David Pearson, 1989.

Acest desen este un prototip al conceptului de casă „Gaia", incluzând noul criteriu, care va lua parte din ce în ce mai mult la construcția viitoare de locuințe. Ar putea fi o casă izolată de țară, sau ca aici, o terasă urbană; ar fi putut desigur, să fie o casă nouă, dar probabil, cel mai important pentru majoritatea oamenilor, ar fi putut fi cu ușurință o adaptare treptată a uneia mai vechi. Pe partea cu ieșire la stradă a construcției, copaci, arbuști, movile de iarbă și diverse plante agățătoare pe ziduri (și probabil un acoperiș de iarbă); toate oferă protecție împotriva vânturilor reci; a zgomotului de trafic și a poluării. In spate, pe partea spre soare un spațiu acumulator solitar la al doilea etaj este un loc plăcut de relaxare și odihnă. Casa nu are toxice, fiind construită, mobilată și izolată cu materiale naturale. Zidurile, acoperișul, podelele și suprafețele interioare ca și finisajele sunt poroase și permit casei să respire. Încălzirea (și răcirea) se *bazează* pe cât de mult posibil pe mecanisme naturale, câștigând lumina solară din spațiul solar de acumulare și din colectorii solari de pe acoperiș. Încălzirea pe fața posterioară este întreținută de un levier super eficient așezat la subsol cu o încălzire centrală și cu nucleu întreținut, emanând în întreaga casă. Nucleul, de asemenea, ventilează și răcorește casa pe timp de vară. Tot excesul de căldură este răspândit și depozitat în „paturi" adânci de piatră, sub casă.

Deșeurile umane și de bucătărie sunt colectate și prelucrate într-un colector la subsol pentru refolosire, în grădină și în spațiile verzi. Alte deșeuri sunt presortate în cutii și reciclate la fel cum se procedează și cu „apa gri". O cămară sau un dulap sunt depozitele răcoritoare pentru legume proaspete și pentru bunurile voluminoase uscate. Baia are o cadă adâncă pentru înmuiat și fereastră de verdeață. În pod, un spațiu liniștit de meditație se extinde într-un balcon cu priveliște peste grădina liniștită.

Capitolul doi

CASA PERICULOASĂ

Căminul *a* fost întotdeauna un simbol al mediului sigur și protector; pe alocuri ne apără împotriva climatelor aspre și a pericolelor din afară; un loc ce susține siguranța, intimitatea și confortul pentru creșterea sănătoasă „siguranță ca în case".

Mari eforturi au fost făcute de-a lungul anilor pentru a eradica cele mai rele și fundamentale pericole din casă: focul, prăbușirea structurală, salubritatea neadecvată, răceala, accidentele și șocul electric. În țările dezvoltate mai bogate, multe din locuințele de azi sunt construite la standarde foarte înalte și au siguranță în cele mai convenționale privințe. În țările în curs de dezvoltare, în orice caz, acest lucru este departe de factual și efortul de a obține un nivel decent de a locui, continuă. Între timp, un nou val de probleme s-a ivit, unul ce cauzează pericole neprevăzute și mai mari sănătății noastre și mediului înconjurător.

Sănătatea noastră este sub amenințarea poluării constante și perpetue cuprinzând căminul, cauzată de creșterea masivă a chimicalelor și sinteticelor folosite peste tot. Multe din noile materiale chimice, sintetice și plastice care au fost folosite cu succes devin atât de larg răspândite în mediul casei, încât de abia acum ne îngrijorează cu privire la „costurile ascunse" pe care le-am plătit. Ne petrecem zilnic tot mai mult timp în împrejurimi artificiale, riscante și cu siguranță stresante, deplasate și înstrăinate de habitatul mai natural pe care-i oferă mediul înconjurător.

Dar mediul este, de asemenea în pericol de poluare de aceste similare chimicale, sintetice și suntem responsabili pentru creșterea acestei sarcini zilnice, prin acțiunile și deciziile noastre din casă. De câte ori folosim un aerosol, de câte ori spălăm vasele sau hainele, ne facem baie, vopsim o cameră, cumpărăm bunuri ambalate sau alegem țesături nesifonabile, creștem presiunea asupra noastră înșine și asupra mediului. Ca și punct culminant, casele noastre sunt mari consumatoare de resurse prețioase - energie, materiale și apă - și sunt foarte mari risipitoare ale acestora. De asemenea, casele mai generează cantități inadministrabile de deșeuri, multe dintre ele fiind toxice și intervenind în sistemele mediului înconjurător.

Trebuie să existe limite pentru câți indivizi și pentru cât poate suporta planeta, mulți oameni încep să le recunoască. Ca și consumatori, putem face mult și personal sau prin intermediul presiunii unui grup, exprimată ca alegere a consumatorului, să călăuzim o cale în afara junglei chimice și orientată înapoi spre un stil de viață sănătos și rezistent. Este posibilă atingerea unui echilibru între un trai sănătos, confortabil și conservarea mediului natural.

Poluarea interioară nu este unfenomen modern - numai cauzele s-au schimbat - după cum ne dezvăluie și acest imprimeu din secolul al XIX-lea.

Interioarele recente moderne de mare tehnologie exprimă mai mult decât majoritatea altor valori mecanice. Separați de cadrele naturale, am început să proiectăm pentru noi înșine o navă lumească pe care totul este întreținut sintetic, iar noi chiar ne autoimaginăm ca mașini, locuim pe ea. Exteriorul lucios ascunde multe dezastre materiale și gaze toxice, poluare electromagnetică și în general condiții precare atât pentru minte cât și pentru corp (dreapta).

Revoluția chimică

De când specia umană a evoluat pe această planetă, noi am avut o existență relativ stabilă, mâncând același tip de alimente, bând aceeași apă și respirând același aer. Până recent, un echilibru fragil a existat între noi înșine și restul lumii naturale, apoi pe măsură ce au survenit schimbări în mediu și în climat, acest echilibru s-a adaptat unui proces continuu de evoluție.

Dar din cauza inteligenței noastre și a dexterității manuale, specia umană a dezvoltat o capacitate specială de a interveni în echilibrul natural și de a modifica mediul înconjurător. Fabricarea uneltelor, descoperirea focului, domesticirea animalelor, planificarea agriculturii și construirea așezărilor au fost primii pași în progresul nostru inovator.

Pe scena timpurie a lumii, intervenția omului se făcea la scară relativ mică. Populațiile erau mici, împrăștiate și impactul lor temporar și local, permițând astfel mediului înconjurător refacerea și corpurilor noastre să se adapteze treptat. Dar, pe măsură ce populația Terrei a crescut și s-a concentrat la orașe interferența umană a devenit mai intensă și permanentă. In timpul ultimelor cinci decenii, abilitatea noastră de a grăbi pasul schimbării a luat proporții dramatice însă și după milioane de ani de evoluție treptată, ne punem în pericol rapid pe noi înșine, alte specii vii precum și mediul înconjurător.

Lumea noastră este compusă din chimicale, unele fiind faste nouă, altele dăunătoare. Concentrațiile lor și expunerea noastră la ele sunt cruciale. Oxigenul, de exemplu, este vital pentru viață, parte din aerul pe care îl respirăm, și totuși oxigenul pur poate ucide. De-a lungul îndelungatei evoluții a Pământului, milioane de chimicale, organice (bazate pe carbon) și anorganice, au fost formate. Toate speciile trebuie să le folosească, să se adapteze la ele, sau să le evite, pentru a supraviețui. Acestea sunt chimicalele „naturale" ale mediului nostru ambiant iar noi suntem produsul și producătorul lor. întregul sistem al interacțiunii chimicalelor cu viața este prevăzut să se autoregleze, căci chimicalele originale rămân la bază în aceleași concentrații, le fel cum, prin aceleași căi o fac și ciclurile aerului, apei, solului și lanțurilor trofice care au evoluat în ecosistemul planetar.

Dar de la descoperirea focului, înțelegerea chimiei noastre a progresat, de la simpla topire și prelucrare a metalelor, ne-am profilat acum pe sintetizarea unor substanțe cu totul noi, multe derivate din țiței, cărbune și gaz. Revoluția chimică a început experimentul cu un secol în urmă, a devenit, de la cel de-al II-lea Război Mondial încoace o avalanșă, afectând fiecare aspect al vieții noastre. Suntem acum „bombardați" zilnic cu substanțe care nu au existat de-a lungul evoluției noastre și ne mai întâlnite încă de corpurile noastre. În mod crescând, ne înconjurăm pe noi înșine cu o lume sintetică și străină.

Pericolul substanțelor artificiale este că nu știm cu precizie efectele lor de lungă durată. Testele de laborator se restrâng, de obicei asupra izolării unei singure substanțe chimice noi. Ele nu consideră mei efectul sinergie al combinării ei cu amestecul mai multor alte chimicale cărora ne expunem, nici concentrațiile locale, experimentate în lumea reală (vezi p. 96-9). Mai mult, testele de laborator, deseori implică experimente pe animale. Nu numai că se interzice tot mai mult această practică pe teritoriu uman, dar de asemenea, nu putem fi siguri de validitatea rezultatelor pe ființa omenească. Ceea ce știm este că efectele dăunătoare pot să nu apară mulți ani: bolile puse în seama produselor din azbest, de exemplu, pot să nu se producă decât la zece-douăzeci de ani de expunere.

Libertatea informației

Crește tot mai mult grija pentru nivelul de securitate a informației despre substanțele ce ne înconjoară, ingrediente și etichetare. În timp ce multe țări pretind publicarea detaliilor amănunțite pentru alimente, medicamente și îmbrăcăminte, este foarte dificil, dacă nu chiar imposibil, să se găsească ingredientele exacte ale substanțelor de curățat casnice, ale detergenților, plastice, vopselelor, adezivilor și ale celor mai multe materiale de construcție sintetice, care sunt păzite ca fiind „secrete comerciale". Chiar dacă S.U.A. are statutul cel mai liber al informației, acesta are totuși restricții principale la hrană, doctorie și cosmetice. Majoritatea altor țări a rămas în urmă și în multe dintre ele, un paravan de securitate s-a ridicat în fața informației despre produse și procesele de fabricație a lor.

Poluanți și toxine

Deși există mulți poluanți, nu toți sunt toxine. „Poluant" este un termen general pentru orice material eliberat în mediu ca produs secundar al activității umane.

Unele sunt excese ale substanţelor produse, ca ozonul, dioxidul de carbon sau gazul radon; altele sunt sintetice chimice. Mulţi poluanţi sunt absorbiţi sau distruşi nedăunător de corpurile noastre sau de mediul ambiant; dar multe nu există în concentraţiile de fond ale mediului şi sunt, de aceea, persistente odată introduse în lanţurile trofice.

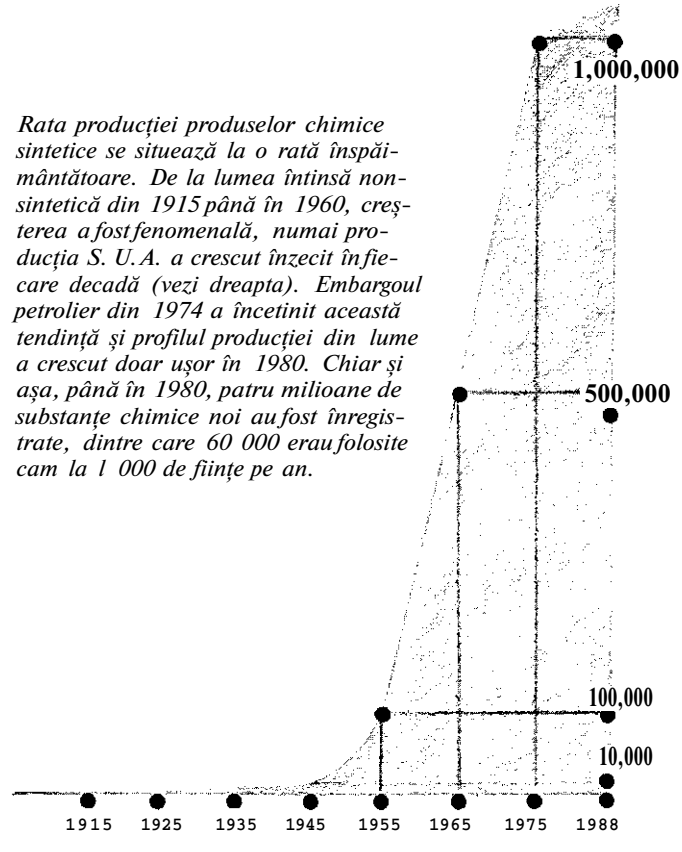
Cei mai serioşi poluanţi sunt cei ce cauzează schimbări în blocurile de clădiri principale ale organismelor, celulele. Aceştia conţin elemente cancerigene (substanţe ce produc cancerul), mutagene (cauzând schimbări în structura genetică) şi teratogene (cu efecte la naşteri). Următoarele pe listă sunt toxinele şi infratoxmele, apoi urmează aeropatogenii (cei ce iau naştere în aer, agenţi infectanţi ca unii viruşi şi bacterii) şi alergogenii (un grup diversificat de poluanţi care pot cauza reacţii alergice).

Foarte puţin se cunoaşte, deocamdată, despre concentraţiile acceptabile şi despre nivelurile de expunere la oricare dintre poluanţii noi, sau despre ce anume poate constitui un „risc excesiv" (vezi dreapta). O evaluare manufacturieră ar trebui să fie supusă verificărilor şi aprobăm finale a guvernelor organismelor independente, care ar trebui, de asemenea, să monitorizeze folosirea substanţelor şi concentraţiile acestora. Cele mai multe conduceri, totuşi, nu pot păstra ritmul cu invazia noilor substanţe chimice şi controlul slăbeşte, dispreţuitor faţă de eforturile depuse de consumatori şi de grupurile de urgenţă.

Chiar şi când o substanţă se află sub steagul unei ţări, ea poate fi exportată în alta special într-una din lumea în dezvoltare şi reimportată, inconştient ca un tratament sau ingredient de produs. Anumite pesticide din bumbac şi lână sunt originare din Europa şi S.U.A., dar sunt transportate prin îmbrăcăminte şi echipamente spre ţările în curs de dezvoltare. Alte căi de reîntoarcere a lor sunt importurile de cafea şi ciocolată.

In mod tragic, este necesar un dezastru, ca cel de la Bhopal, pentru ca pericolele să fie complet înţelese. Nimeni nu răspunde de aceasta pentru că, dacă un produs este de vânzare se presupune că el este automatic sigur. Ca şi consumatori îngrijoraţi, noi trebuie să fim pe posturile noastre şi să tratăm noile substanţe cu suspiciune până când testele independente le vor dovedi acceptabile. Consumatorul se află în centrul sistemului de producţie cu toate implicaţiile pentru sănătatea sa şi pentru mediul ambiant.

Rata producţiei produselor chimice sintetice se situează la o rată înspăimântătoare. De la lumea întinsă nonsintetică din 1915 până în 1960, creşterea a fost fenomenală, numai producţia S. U. A. a crescut înzecit în fiecare decadă (vezi dreapta). Embargoul petrolier din 1974 a încetinit această tendinţă şi profilul producţiei din lume a crescut doar uşor în 1980. Chiar şi aşa, până în 1980, patru milioane de substanţe chimice noi au fost înregistrate, dintre care 60 000 erau folosite cam la l 000 de fiinţe pe an.



Evaluarea riscurilor

Potenţialele riscuri ale apariţiei unei substanţe noi sunt de obicei evaluate în teste de laborator de către manufacturieri (supuse verificărilor organelor guvernamentale); dar aceeaşi companie, câştigă, prin comercializare, produsul. Ideal, riscurile ar trebui evaluate în raport atât cu toxicitatea pe care o provoacă omului, cât şi cu pericolele ce le produc mediului ambiant, incluzând persistenţa. Dar chiar şi analizele riguroase de laborator lasă multe întrebări fără răspuns; cu privire la efectele asupra omenirii, pe termen îndelungat. Inerentă evaluării, de asemenea, este întrebarea sociologică ce se pune despre cine suportă riscurile şi cine beneficiază. Fumătorii de exemplu, îşi riscă sănătatea în mod voluntar prin includerea pasiunii, a fumului. Companiile de tutun beneficiază dar pune ambele categorii de oameni, în risc.

Căminul bolnav

Majoritatea oamenilor sunt acum obișnuiți cu amenințarea mondială a poluării atmosferice. Extrem de puțini sunt îngrijorați că sunt înconjurați de acest pericol, chiar în interiorul caselor lor. Faceți un tur al casei dvs. și veți fi surprinși să găsiți surse de poluare peste tot. începând din vârf, scândurile de pod (acoperiș) se poate să fi fost tratate cu lichide toxice sau să fi fost izolate cu materiale probabil nesănătoase, iar acoperișurile clădirilor mai vechi pot conține produse din azbest-ciment. Zidurile duble se poate să fi fost umplute cu spume izolatoare emițătoare de formaldehidă, în timp ce decorația interioară se poate constitui din vopsele bazate pe substanțe petrochimice sau din tapeturi vinilate, care emit mai mulți vapori dăunători, mai ales când sunt proaspăt aplicate. Vopseaua mai veche poate conține grafit. Scândurile podelelor și ale scărilor pot și ele, de asemenea, să fi fost tratate; pot fi acoperite de asemenea, de covoare sintetice (emițătoare de formaldehidă și creatoare de praf) sau altfel, s-ar fi putut să fie folosită țiglă plastică, ce poate emite substanțechimice.

Mobilele sunt deseori îmbibate cu vapori extra flamabili de poliuretan și tapițate cu țesături, materiale sintetice. Corpurile de bucătărie și de sufragerie sau mobilele de dormitor pot fi construite din cherestea prelucrată conținând încă și mai multă formaldehidă, lipite cu adezivi vaporigeni și finisate cu plastice. Mirosul specific al „casei noi", ca al unui interior de mașină, aduce la cunoștință acest cocteil, amestec de substanțe chimice.

Ca și cum acestea nu ar fi destul, casele mai „suferă" încă de pe urma generației mai vechi de poluanți, aburi și gaze, produse de combustie incompletă a focurilor deschise, din sobe, de la gătit și a dispozitivelor de încălzire; de plumbul din țevile de apă; de mucegaiuri, bacterii și organisme din aer. Apoi mai există produsele folosite de consumatorul modern, curățători casnici, luciuri, cosmeticale de baie, medicamente, alimente fabricate și pulverizate, pesticide pentru grădinărit și DIY întreținători de mașină și materiale ce sunt obiectele unor pasiuni.

Serviciile oferite casei prin apă, gaz și electricitate sunt văzute acum tot mai mult ca și creatoare ale propriilor dezastre. Apa poate fi poluată; electricitatea în afara pericolului de șoc, poate genera câmpuri electrice care să se interfereze în ritmurile naturale ale organismului; gazul nu este numai explozibil dar poate fi și declanșator de alergie; chiar și pământul pe care e situată casa poate fi nefastă sănătății noastre. Roca pământului poate elibera gaz de radon radioactiv în interiorul casei, în timp ce casele situate în zonele de energie terestră negativă, nu pot strica dispoziția și bunăstarea (vezi p. 201).

Desigur, nici o casă nu va conține toți acești poluanți, inclusiv concentrațiile și susceptibilitatea variației pe larg. Dar precauția este întotdeauna recomandată când sănătatea este îngrijorătoare. Încercați să folosiți liste de verificare de la pagina 271, pentru a vă aprecia propria expunere odată ce vă preocupă problema, puteți face multe. Următoarele câteva pagini analizează poluanții mai detaliat și tabelul de la pagina 54-55 însumează problemele cele mai obișnuite care apar, pozițiile lor în case, precum și soluțiile date în această carte.

Există trei categorii de poluanți interiori: gazele și vaporii, particulele și radiația. Dintre gaze și vapori fac parte trei tipuri produse secundare de combustie din combustibili obișnuiți, vapori emanați de produsele de întreținere a casei și concentrații neobișnuite ale gazelor naturale.

Gazele de combustie

Combustibilii pe care-i folosim pentru gătit și încălzire se află printre sursele cele mai serioase de poluare. Gazul natural și folositor, parafina (gazul lampant), petrolul, cărbunele și lemnul emană produși secundari dăunători, cu atât mai mult dacă arderea este ineficientă. Acestea pot duce la ridicarea nivelurilor periculoase în interiorul casei, mai ales dacă ferestrele sunt finisate pe timp rece, sau pentru izolare (vezi pag. 100-101). Acestea, de asemenea mai poluează și mediul înconjurător. În mod distinct, toți combustibilii produc dioxid de carbon, unul dintre principalele gaze ale „casei verzi" care ridică temperaturile globale.

Mașinile de gătit și fierbătoarele pe bază de gaz, produc atât cantități mari de monoxid de carbon, dioxid de carbon, monoxid de azot cât și cantități mai mici de formaldehidă, dioxid de sulf și alți produși secundari. Modelele vechi cu lumini orientative sau cu ardere deficientă (flacără predominant portocalie și nu albastră) fac lucrurile mai grave. Dispozitivele de gaz pot fi mortale: ele trebuie verificate regulat și întreținute, trebuie golite complet.

Sursele poluării

Căminul modern nu este ,, Raiul de siguranță "pe care ni-1 închipuim. Cu cât este mai nou cu atât este mai mare nivelul de poluare posibilă. De la acoperiș la pământ dezastrele potențiale pot surveni în fiecare cameră, de asemenea în grădină și m garaj (care nu ar trebui să fie construite lângă casă). Subsolul poate colecta vapori stătuți, vapori de fierbere sau radon apărut pe alocuri, care se pot strecura în casă.

Tratamentele scândurilor, izolarea, materiale impregnate cu formaldehidă, vopselele și învelitoarele de podele din vinii, curățători, luciuri și pesticide, rezervele de apă, combustibili și circuite de instalații electrice toate se adaugă poverii sănătății, pe măsură ce inspirăm substanțele chimice, le ingerăm sau le absorbim prin piele. Și mobila îmbibată cu spumă presupune un pericol serios de incendiu.

Parafina portabilă (gazul lampant) și sobele *cu* gaz, fiind negăurite sunt în mod special dezastruoase. Ele emană gaze la fel de dăunătoare ca și umiditatea ridicată, cu condensarea ulterioară. Ele constituie riscuri serioase pentru sănătate reprezintă pericol de incendiu și nu ar trebui niciodată folosite în camere închise unde gazele se pot înălța. Păstrați o fereastră perfect deschisă și evitați folosirea îndelungată a acestora.

Cuptoarele cu petrol de asemenea emit poluanți în timp ce fisurile și scurgerile din blocurile de depozitare a emanațiilor de vapori care sunt greu de eradicat și care, dacă blocul de depozitare se află la subsol, se pot ridica înăuntrul casei. Substanțele emanate de mașini emit cantități probabil mortale de monoxid de carbon, plumb și alți poluanți, deci nu porniți un motor într-un garaj închis. Ideal ar fi ca garajele să fie separate de casă.

Fumul de lemn și cărbune conține mulți poluanți, cel mai periculos, mortal fiind monoxidul de carbon. Majoritatea ar trebui să fie eliminate pe horn (poluând aerul de afară), dar coșurile ineficient și slab concepute, necurățate sau crăpate, pot împiedica arderea completă și permit gazelor toxice să revină în încăperi. Fumul de lemn conține de asemenea substanțe cancerigene și fumul din arderile de plastic sau cauciuc este suspectat de a conține dioxizi letali. Fumul de cărbune are concentrații mari de dioxid de sulf, odinioară responsabil de „smogunle" orașelor și de ploaia acidă. Sobele închise de gătit primare și secundare, devin cunoscute, eficient și mai sigure, ele sunt de asemenea „curățători" ai mediului ambiant.

Fumul de țigară este unul dintre cele mai răspândite pericole. Din peste 2000 de constituenți chimici, cel puțin 40 sunt cunoscuți a fi cancerigeni.„Afluentul parțial" de fum poluează aerul cu componente mai dăunătoare decât „afluentul central" de fum ce pătrunde în plămânul fumătorului. Fumatul pasiv este un risc semnificativ pentru nefumători.

Vaporii din produsele casnice

Casele moderne conțin multe substanțe chimice organice în structura lor și în mobilier, iar produsele casnice folosesc un spațiu larg pentru curățare, pentru controlul dăunătoarelor și pentru decorație. Cele mai multe sunt extrase sau sintetizate din petrochimice, de obicei combustibile și insolubile în apă, sunt fie lichide, fie solide, cu un punct de topire scăzut. Problema este că atât de multe substanțe de acest gen aparțin clasei largi de compuși organici volatili (VOC) - adică, elimină imediat vapori la temperatura camerei sau la temperatură mai joasă, atât prin evaporarea lichidelor volatile cât și prin gazificarea multor substanțe solide. Vaporii acumulați sunt deseori toxici și aproape toți sunt iritanți. Expunerea noastră la un amestec de astfel de vapori poate fi ridicată - în interiorul unei mașini de exemplu, pot exista peste 100 de astfel de substanțe. Cele mai mari riscuri sunt cele produse de substanțe ca: formaldehide, clorurile organice și compuși ai fenolului; cea mai periculoasă expunere provine deseori de la decorare, lucrul casnic, controlul dăunătorilor și folosirea pesticidelor.

Formaldehidă, bine valorificată în industrie ca liant și conservant, este folosită în sute de produse casnice și în materialele de construcție - plăci presate de lemn, produse de hârtie, corpuri de mobilă, carpete și covoare, cosmetice și deodoranți. Totuși prezența acestui element în fiecare produs este redusă, efectul cumulator al mai multor articole împreună, aflate într-un spațiu închis, poate fi dăunător. Elementul chimic este cunoscut ca iritant pentru piele, ochi, nas și pentru gât; este asociat dificultăților respiratorii, sângerărilor pe nas, durerilor de cap, oboselii, greții, este acum bănuit de a fi cancerigen. Este un risc serios pentru sănătate și nu ar trebui întrebuințată niciodată. Căldura și umiditatea pot amplifica problema, dar în același timp, o poate reduce.

Clorurile organice, compuse din hidrocarburi și clor sunt potențiale și persistente daune pentru sănătate și mediu. Sunt cele mai toxice și cele mai probabil cancerigene, reacționează cu țesuturile adipoase vii, unde se acumulează pentru a pătrunde în lanțurile trofice. Multe pesticide, solvenți și fluide de curățat care emit vapori dăunători, sunt cloruri organice, precum este PVC-u (policlorura de vinii) și foarte cancerigenul PCB (bifenil policlor).

Fenolii includ fenolul pur sau acidul carbonic, un dezinfectant care este puternic iritant și mulți compuși găsiți în curățători, împrospători de aer, luciuri și produse igienice. Rășinile sintetice ale fenolului, conținând formaldehidă, sunt întrebuințate în plasticuri grele, vopsele, țesăturile hainelor și în emailuri. Fenolii produc multe simptome neplăcute de la urticarea pielii la greață și respirație deficitară și trebuie evitați la fel de perseverent ca și formaldehidă.

Decorarea căminului implică folosirea vopselelor, a emailurilor, a coloranților și adezivilor, toate conținând compuși organici volatili, periculoși ce emană mari concentrații de vapori prin folosință și unele chiar și după uscare. Metalele din vopsele sunt de asemenea un risc. Dizolvanții de vopsele sunt un pericol mai mare, din moment ce pot conține substanțe chimice super-flamabile și substanțe cancerigene și totuși, unul dintre aceștia, benzenul este acum interzis în multe țări. Menajul cu lustruitori, detergenți, curățători și țesături de covoare, curățători de cuptoare, spray-uri de cameră și așa mai departe, cauzează expunere la compuși organici volatili, potențiali dăunători, precum ar fi: amoniac, terebentină, naftalină, hidroxid de sodiu, acetonă, clor și mulți alții. Aceștia, de asemenea, emit fluorocarburi clorurate (CFC) care rămân în atmosferă și distrug stratul de ozon al Pământului. În 1987, mai mult de 40 de țări au semnat Tratatul de la Montreal UNEP, limitând folosirea CFC-urilor.

Controlul dăunătoarelor implică substanțe chimice concepute pentru a ucide organismele mici, dar aceste substanțe pot dăuna de asemenea, oamenilor. Multe sunt amestecate cu solvenți organici volatili care poluează aerul încet, în timp ce substanțele chimice de grădină pot persista în lanțurile trofice și să pătrundă în pânza freatică. Tratamentele scândurilor împotriva putrezirii, carierii și împotriva dăunătoarelor, pot conține substanțe mortale, precum sunt lindanul sau insecticidul dieldrin și penta-clorofenol (PCP), pentru distrugerea ciupercilor.

Plasticurile, sub sute de tipuri și forme - tari, moi, lichide și uscate, sub formă de foițe, straturi subțiri și filiforme (vezi pag. 168) - sunt folosite la aproape orice în casă. Plasticurile moi au un potențial mai dăunător, din moment ce pot fi absorbite de alimentele depozitate. PVC-unle sunt cele mai periculoase, ele pot cauza defecte de naștere, cancer, bronșite cronice și boli de piele. Acrilii conțin acrilonitril, suspectat ca o substanță cancerigenă, la fel cum este și polietilena. Polistirenul poate irita ochii, nasul și gâtul și poate cauza amețeală. Spuma de poliuretan din mobilă poate cauza bronșite, tuse și probleme ale pielii. Mai letal, totuși este hazardul focului. Odată aprinse, multe plasticuri produc fum și gaze toxice mortale. Plasticurile ard de două ori mai repede la temperatură de două ori mai mare și cu mai mult de 500 de ori decât multe fumuri toxice și decât materialele mai convenționale. În Marea Britanic folosirea spumei *de* poliuretan flamabil în mobila nouă, a fost interzisă din martie 1989.

Concentrațiile riscante de gaz

Acest gen de problemă este mai puțin populară și apare la expunerea locală ridicată. Ozonul este o cauză a disconfortului imediat; radonul, în orice caz este un risc mai serios pe termen lung.

Ozonul este un gaz instabil, otrăvitor, prezent în procente mai mici în aer și este responsabil de protecția straturilor atmosferice ce apără Pământul împotriva radiațiilor ultraviolete (UV). Ozonul este generat când ultravioletele din razele solare acționează asupra hidrocarburilor și asupra oxizilor nitrici din aerul poluat. Concentrațiile ridicate de ozon determină condiții de formare a smogului și pot fi riscante pentru oameni cu probleme ale pieptului.

Radonul, un gaz inodor, incolor și radioactiv, produs în principal prin stricarea uraniului-238, se găsește în stare naturală în roci, în apa subterană și în sol. Poate pătrunde în casă prin materialele de construcție ca cele din piatră (în special granit și piatra ponce), cărămizi, tencuială și beton, făcute din elemente bogate în radon; poate, de asemenea pătrunde prin apa de la robinet și prin gazul obișnuit. Dar cea mai periculoasă sursă este pământul însuși, unde evenimentele radonice sunt localizate în anumite regiuni. Gazul se strecoară în casă prin crăpături, țevi sau chiar prin beton solid. Radonul se descompune în substanțe radioactive, cei mai toxici fiind izotopii de poloniu, care când sunt izolați emit radiații alfa în corp, afectând sistemul respirator și sunt cancerigeni la expuneri îndelungate. Radonul este o problemă serioasă. Local, nivelele din interior pot fi riscante, dar problema se poate rezolva cu eficacitate (vezi pag. 101).

Particulele din praful, aerul și apa din casă

O casă cu 6 camere dintr-un oraș, poate acumula 40 pounds (0,453 x 40 kg) de praf într-un an. Acest praf nu este numai murdărie, ci un amestec superior complex de resturi ale locatarilor, animalelor, mobilelor, materialelor de construcție și alimentelor, plus funingine și microorganisme din aer. Praful fin este cel mai riscant, întrucât acesta scapă filtrelor respiratorii ale organismului și poate intra în plămâni. Apa, poartă mul-

te particule organice și anorganice. Câțiva din acești intruși sunt amenințători vieții, dar mulți produc boli sau alergii când îi inhalăm sau îi absorbim.

Organismele din praf includ virușii și bacterii care *cauzează* extensii ale bolilor de la gripă la TBC (tuberculoză). Sistemele de aer condiționat prost întreținute pot întreține organismele și pot răspândi infecția - fatală în cazul „legionarilor" din turnurile mari de aerisire. Condensarea din băi și bucătării aduce la creșterea drojdiilor de mucegai (ciuperci); sporii acestora luați de curent cauzează mirosuri neplăcute de mucegăit și pot declanșa reacții alergice, la fel cum face polenul, moliile și furia animalelor.

Particulele toxice de asemenea se produc în praf. Fibrele de azbest (de la materialele de construcție mai vechi), dacă sunt inhalate în timp îndelungat, pot cauza cancer, cu ani mai târziu; fibrele de sticlă (din izolare) sunt un risc mai mic, dar irită plămânii. Prafurile pesticide și plastice și particulele de fum sunt iritanți și toxine.

Metalele pătrund în corp prin praful inhalat, prin apă și alimente. Plumbul din țevile de apă, fumurile de trafic sau vopseaua veche este dăunătoare în special copiilor; echivalentul modern în vopsea, oxidul de titan, este oarecum mai puțin dăunător. Aluminiul din oalele de gătit reacționează cu multe alimente, iar absorbirea lui poate fi legată de boala Alzheimer. Cadmiul, mercurul și cuprul sunt toxice de asemenea.

Radiație și forțe electromagnetice

Ca ființe vii, funcționăm prin intermediul încărcărilor electrochimice minuțioase, întregul nostru corp este înconjurat de câmpuri bioelectrice naturale. Metabolismul nostru este angrenat în nivelurile de radiație de fond și în energiile electromagnetice generate de Pământ, Soare și planete. Noi depindem de acestea pentru sănătatea minții și trupului nostru și suntem sensibili oricărei expuneri neobișnuite, fie artificială, fie naturală. Prea multă radiație este principala noastră îngrijorare, dar putem suferi la fel de mult prin deposedare - după cum s-a descoperit prin testele științifice pe subiecte în „cuștile" Faraday, care exclud toate radiațiile. Chiar dacă adăpostirea similară realizată de materialele moderne de construcție, ne dăunează, nu este pe deplin înțeles, dar privarea de lumina soarelui și a zilei ce se fac simțite (vezi pag. 112), indică faptul că suntem într-adevăr afectați de acest factor.

Expunerea la radioactivitate este în principal (aproape 90%) datorată surselor naturale cu întrebuințările medicale, cauzând majoritatea restului problemelor. Din radiația naturală, majoritatea este terestră (de la pământ).-Nivelurile locale pot varia la scară largă fie prin apropierea de stațiile cu putere nucleară fie, mai des prin prezența rocilor bogate în substanțe radioactive (în special acelor generatoare de radon).

Poluarea (EMF) cauzată de forța electromagnetică, este o problemă recunoscută mai recent. Astăzi suntem înconjurați de echipamente și circuite electrice, televizoare și video-uri, precum și de valuri de frecvență electromagnetică joasă și ridicată de la unde micro și radio până la cele gamma. Riscurile de a locui aproape de cabluri de înaltă tensiune sunt acum recunoscute, urmărind *Proiectul american* despre liniile de tensiune, care relatează că astfel expuși, copii ar fi de două ori mai afectați de dezvoltarea cancerului, mai ales de leucemie și de tumorile pe creier. Este crescândă dar nu concludentă evidenta idee că expunerea pe termen îndelungat la niveluri joase ale forțelor electromagnetice în circuitele și echipamentele electrice obișnuite, poate fi nocivă — cel puți cât un declanșator de alergie hipersensibil și în general supărător pentru organismul nostru și într-un nivel crescând de stress.

Cuptoarele cu microunde pot avea scurgeri de radiație de la ușile neermetice. Este de aceea indicat să fie verificate regulat. Dacă am fi acționat cum se cuvine, nivelul expunerii ar fi trebuit să fie mult sub limitele de siguranță oficiale, totuși acestea variază de la o țară la alta. Riscurile de sănătate produse de radiația microundelor, nu sunt demonstrate.

Radiate ultravioletă (UV) cauzează mai multă îngrijorare, întrucât distrugerea stratului de ozon crește expunerea noastră naturală. În acest context, radiația ultravioletă generată de luminile artificiale (vezi pag. 120), trebuie să fie tratată cu un înalt grad de precauție.

Energiile terestre au fost studiate în Germania Vestică timp de 50 de ani și prin scufundări, de sute de ani. Radiația electromagnetică naturală terestră variază în intensitate și tip de la loc la loc, în special cu apa subterană, în fisuri și erori. Câțiva savanți germani cred că dormind sau lucrând perioade îndelungate pe arii de radiație mai intensă, pot cauza „stress geopatic", ducând la un risc mai mare de boală și cancer.

Poluanții și toxinele din interior

Substanța	Efectele biologice
GAZE	
Ozonul (O_3) gaz instabil, otrăvitor cu miros penetrant; protejează Pământul de radiații ultraviolete periculoase. De asemenea generat de fotocopiatoare; expunerea aerului poluat la radiația ultravioletă; dispozitive cu motoare tip „perie"	**O_3** se descompune rapid în oxigen, dar chiar și cantitățile mici sunt iritanți serioși ai ochilor, nasului, gâtului și tubului respirator.
Radonul (Rn) gaz incolor, inodor și practic inert, prezent în anumite arii geologice. E un serios contaminant care este transportat în casă prin praf, apă, gaz natural și unele materiale de construcție.	**Radonul** inhalat distruge țesutul pulmonar și expunerea îndelungată este legată de cancer,
GAZE DE COMBUSTIE	
Monoxidul de carbon (CO) gaz incolor, inodor, otrăvitor provenit din arderea incompletă a flăcărilor de gaz, lemn, cărbune și fumul de tutun, emanațiile vehiculelor.	**CO** coboară nivelurile de absorbție de oxigen, cauzând dureri de cap, amețeală, greață și pierderea apetitului. Cele legate de inimă, plămâni, neregularități de circulație a sângelui sunt cele mai susceptibile.
Oxidul nitric (NO) și dioxidul de azot (NO_2) gaze puternic mirositoare, provin din arderea incompletă a flăcărilor de gaz prin mașini de gătit și fierbătoare.	**NO_2** este cel mai toxic dintre oxizii de azot, afectând sistemul respirator
Dioxidul de sulf (SO_2) gaz cu miros înțepător, prezent în cărbune și în fumul de lemn, emis de parafină (gaz lampant) de la sobele de parafină. SO_2 a fost o dată răspunzător pentru smogunle urbane, acum produc ploaia acidă.	**SO_2** rar se produce la niveluri înalte, dar poate exacerba dificultățile respiratorii.
Dioxidul de carbon (CO2) gaz incolor, inodor. Un produs de ardere a dispozitivelor de încălzire închise, pe gaz. Este responsabil pentru aerul stătut și îmbâcsit din camerele slab aerisite.	**CO_2** expunerea perpetuă la aceasta poate afecta sistemui nervos central și poate încetini reacțiile,
COMPUȘI ORGANICI VOLATILI (VOC)	
Formaldehidă (HCHO) liant și conservant cu miros înțepător. La temperatura camerei, sunt emanați vapori toxici care contaminează aerul. Larg întrebuințat ca agent de contact și ca adeziv pentru produsele din scândură și plastic, conservant al produselor din hârtie, al covoarelor și mobilelor, finisant al îmbrăcămintei și al paturilor. Este generat de arderea produselor secundare de la instalațiile de gătit și încălzire, ca și fumul de țigară. Formaldehida-ureică, izolator spumos (UFFI), spumă folosită înainte de 1970, este riscantă în special.	**Formaldehida** este un potențial intant pentru piele, ochi, nas și gât, însoțită de dureri de cap, amețeală, greață și dificultăți de respirație. Poate cauza sângerări ale nasului. Suspectat ca element cancerigen. Expunerea cronică la vaporii de formaldehidă ureică, izolator spumos (UFFI) *cauzează* depresii și declanșează sensibilitatea chimică.
Clorurile organice compuse din hidrocarburi și clor, ce constituie baza multor substanțe chimice sintetice. Se găsește în substanțele de curățat cu vapori, în împrospătorii de aer și în lustruri. Clorurile organice sunt cele mai toxice și persistente dintre compușii organici volatili. Acestea includ: **diferiți policlorurați (PCB)**, cancerigeni cunoscuți, **polivinil clor (PVC)**, un plastic care poate pătrunde în alimentele depozitate; **cloroformul și cloraminele**, ambele gaze toxice. **Cloraminele** sunt eliberate când se albesc hainele și când curățătorii bazați pe amoniac sunt amestecați. Alți compuși organici includ amoniacul, terebentina și acetona din curățători și solvenți, naftalina din cutiile anti-molii, clorul din albitori.	Vaporii înțepători proveniți din **compuși organici volatili** sunt iritanți serioși ai pielii, ochilor și plămânilor; cauzează dureri de cap, greață și distrug sistemul nervos central. Toți sunt potențiali cancerigeni. Va**porii de cloruri organice** din solvenți, pesticide și lichide pentru curățat, irită pielea, cauzează depresie și dureri de cap, pot distruge ficatul și rinichii, **Cloramina** poate fi mortală,
Fenolii sau acizii carbolici sunt contaminanți caustici, găsiți în dezinfectanți, rășini, plasticuri și în fumul de tutun. Rășinile sintetice fenolice din plasticul greu, din vopsele, învelișuri și emailuri, conțin formaldehidă. A nu se inhala niciodată **pentaclorfenol**, găsit în conservanții de lemn și în fungicide.	**Fenolii** corodează pielea și distrug sistemul respirator.
PARTICULE	
Azbestul natural producând fibre periculoase extrase din silicat de calciu-magneziu, folosit pentru izolare și pentru materiale refractare la foc. Interzis în multe țări.	Fibrele de **azbest** din aer sunt un risc serios pentru sănătate, cauzând azbestoze și cancer.
Microorganismele prezente în praf, includ bacterii ce produc boli și viruși, plus mucegaiuri, spori și polen.	**Microorganismele** răspândesc infecții și boli. De asemenea *cauzează* alergii.
Metalele urmele de elemente din plumb, cadmiu, mercur, aluminiu și cupru pot fi absorbite și acumulate la niveluri toxice de către corp. Plumbul este prezent în țevile de apă vechi, fumuri emanate; plumbul și Cadmiul în vopsele; mercurul în pâlniile de cositor; aluminiul este absorbit de hrană prin veselă.	**Plumbul și Cadmiul** pot distruge creierul și țesuturile nervoase. **Cadmiul** poate de asemenea afecta vederea. Nivelurile toxice ale metalelor în organism duc la apariția durerilor de cap și a problemelor respiratorii.

Sindromul „construcției bolnave"

Recent, funcționarii din birourile moderne, din construcțiile publice și din școli s-au plâns de simptome repetate, inclusiv dureri de cap, oboseală și somnolență, iritații ale ochilor, nasului, uscarea gâtului, pierderea generală a puterii de concentrare, greață. Studiile privind aerul interior al acestor medii, au descoperit un amestec complex de poluanți: formaldehidă, radon, monoxid de carbon, dioxid de sulf, ozon și particulare ca fumul de tutun. Dar simptomele sunt de asemenea suspectate că derivă de la factori ca lumina fluorescentă, aer prea cald sau prea uscat, o construcție din ioni pozitivi și o lipsă a controlului individual asupra mediului. Această problemă a fost definită ca una a mediului ambiant și este cunoscută ca sindromul „construcției bolnave"

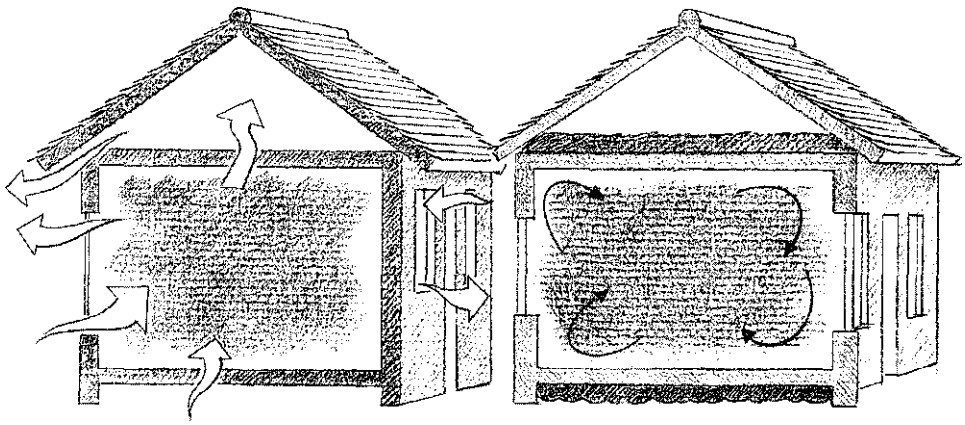
Progresiv, medicina vestică trebuie să lege boala nu cu viruși și microbi ci cu fenomenele mediului ambiant. Acestea pot fi chimice (substanțe organice și anorganice), biologice (bacterii, mucegaiuri, praf și polen) și fizice (electromagnetice, lumină, temperatură și zgomot).

Odată cu creșterea masivă a chimicalelor toxice în mediu, „sensibilitatea chimică" a devenit o grijă majoră a medicinei mediului ambiant (sau alergologie clinică). Este definită ca o reacție opusă chimicalelor toxice, la niveluri în general considerate nedăunătoare mediului.

Sensibilitatea va depinde de factori ca tipurile și concentrațiile chimicalelor, părțile implicate ale organismului și susceptibilitatea individuală. O persoană sensibilă chimic poate experimenta o creștere treptată a vulnerabilității, astfel încât cantități mult mai mici de substanțe chimice și expuneri, declanșează o reacție. Un efect de dispersie poate de asemenea să rezulte prin chimicale toxice, altele decât sintetizatorul original, efect ce poate cauza reacții.

Sunt patru mecanisme principale care tind să influențeze sănătatea când se produce sensibilitatea chimică. Acestea sunt descrise de numeroși specialiști, notabil fiind consultantul american Dr. William J. Rea și de fizicianul alergolog englez Dr. Jean Monro.

încărcătura totală. Fiecare persoană are o povară a încărcăturii de contaminații pe care el sau ea la poate suporta. Această povară este variabilă și poate fi slăbită de stress, infecții, lipsa de somn și exercițiul rar.
Adaptarea. O persoană va avea deseori un răspuns psihologic la un contaminant dar se va obișnui cu el atât de bine încât nu peste mult timp nu se va mai feri de el. Această adaptare, sau mascare va continua cu expuneri repetate când corpul se va forța să se adapteze. Eventual, o fază de istorie este alimentată și poate rezulta o boală.
Bipolaritatea. Răspunsul natural al corpului la un contaminant este să-și activeze imunitatea defensivă și sistemele non-imune (enzime). Mai întâi, ritmul metabolic va crește în efortul de a respinge poluantul. Apoi, după perioade prelungite, urmează starea de depresie când sistemele de reacție nu mai pot face față. Acest răspuns „sus-jos", sau bipolar peste mulți ani va goli hrănitorii esențiali ai sistemului.
Individualitatea biochimică. Sistemul imun al fiecăruia este diferit, deci și susceptibilitatea individuală variază. Sunt cunoscute peste 1500 de defecte metabolice înnăscute și acestea vor afecta capacitățile defensiv ale corpului.



Materiile de conservare a energiei și materialele sintetice mai noi sunt ambele învinovățite de efectele de sănătate adverse ale casei bolnave moderne. Casa ,,pecetluită" contemporană este ca o cutie închisă de materiale impermeabile: aerisirea este redusă, poluanții se construiesc și circulă în jurul casei prin sistemele de aer condiționat (stânga aproape). În casa mai veche ,, cu scurgeri", aerul proaspăt din exterior pătrunde mai ușor, iar încărcătura chimică, care este mai scăzută în primul caz, se dispersează prin crăpături.

Cum să reacţionăm

Confruntaţi cu această problemă complexă şi îngrijorătoare, pe care fiecare dintre noi o regăseşte în interiorul său, cum ar trebui să reacţionăm? Există trei învăţături principale în acest sens.

Încrederea în sistem. Aceasta spune că tot ceea ce putem face este să avem încredere în experţi, savanţi, companii şi constatând că limitele şi controalele sigure sunt orientate spre orice ar putea fi dăunător nouă sau mediului înconjurător.

Evitarea totală. Această concepţie arată că există atât de multe lucruri necunoscute, posibilităţi de a greşi, lucruri negândite, interese profesionale şi monopoluri unite, o lipsă a oricărui control real, încât este cel mai bine să evităm toate chimicalele şi materiile noi sintetice. Aceasta poate fi concepţia ca oamenii sensibili chimic şi alergici vor trebui să le accepte oricum.

Micşorarea încărcăturii. Aceasta spune că nu este normal pentru majoritatea oamenilor să evite total toate chimicalele sintetice. In loc să le evitaţi, ar trebui pe cât de mult posibil să reduceţi încărcătura lor pentru dumneavoastră şi pentru mediul ambiant prin folosirea alternativelor sigure, naturale oricând se poate (vezi dedesubt).

Este premiza acestei cărţi faptul că exceptând hipersensibilii, noi ar trebui să adaptăm a treia alternativă ca şi principiu după care să ne ghidăm pentru a supravieţui în lumea de azi.

Micşorarea încărcăturii

Următoarele pasaje ale acestei cărţi vă vor ajuta să vă adaptaţi căminul astfel încât să fie cât mai la distanţă de substanţele chimice dăunătoare şi de poluanţi. Tabelul de la pagina 54-55 este un ghid pentru găsirea secţiunilor relevante. Dar ca o concepţie generală a acestei transformări va fi nevoie să ţineţi minte câteva principii generale.

O Dacă descoperiţi o substanţă care este foarte riscantă, nu încercaţi să o deplasaţi singuri, căutaţi sfatul profesional imediat. Deşi azbestul, de exemplu, reprezintă o ameninţare serioasă pentru sănătate, nu dăunează de obicei, cât timp rămâne intact. Pericolul adevărat apare când este tulburat şi fibrele subţiri, firave sunt eliberate în aer de unde pot fi inhalate. În unele situaţii, sfatul profesional poate fi să lăsaţi totul neatins şi să-l izolaţi astfel încât fibrele să nu fie dispersate. Ca şi unele substanţe riscante şi toxice, remutarea azbestului este ilegală în multe ţări, mai puţin privind sarcina furnizorilor speciali.

O Amintiţi-vă că, dacă nu luaţi precauţii corespunzătoare, toată munca de decorare şi construcţie poate fi riscantă pentru sănătate. Prea des, locatarul nu este surprins sau minimalizează aceste pericole potenţiale. De exemplu, praful acumulat pe care-i găsiţi în spaţiile de acoperiş şi care provin din demolarea pereţilor sau din distrugerea tencuielii vechi vă poate fi dăunător dacă îl inhalaţi şi trebuie să faceţi tot posibilul să vă protejaţi în situaţii ca aceasta.

O îndepărtarea vopselei este o altă zonă de pericol. Indiferent dacă folosiţi dizolvanţi volatili de vopsea, căldură sau frecare, mari cantităţi de vapori dăunători sau pulbere fină vor fi produse. Multe vopsele vechi conţin plumb şi acesta este eliberat în aer prin toate aceste metode. În dorinţa de a îndepărta riscurile din casă, fiţi siguri să nu vă expuneţi pe dumneavoastră înşivă şi pe alţii la mai multe (sau chiar mai dăunătoare) riscuri prin metoda pe care o folosiţi.

O Adaptaţi-vă casa treptat, mai bine decât încercând să faceţi totul dintr-odată. Începeţi simplu şi uşor cu lucruri ca şi curăţarea mai bună a materialelor, cosmeticelor şi hainelor, îndreptaţi-vă spre perdele, ţesături şi decoraţii, apoi mai târziu spre lucruri mai mân şi mai scumpe ca mobila, covoare şi accesorii. Acesta este un proces care poate dura mai mulţi ani, de fapt întinderea timpului va depinde de nivelul şi tipul poluanţilor şi de reacţiile individuale la aceştia. Dacă problema este sensibilitatea faţă de formaldehidă, atunci va trebui să îndepărtaţi mai întâi lucrurile ce conţin această substanţă.

O Luaţi măsuri adecvate de prevenire. Dacă nu este posibil să îndepărtaţi sursele de poluare, următorul lucru, cel mai bun, este să diluaţi poluantul la niveluri tolerabile. Mărind aerisirea casei, unde necesitatea este extrem de importantă, ar fi primul pas (vezi pag. 100-101).

Ghidaţi-vă după nas

Dacă sunteţi o persoană sensibilă din punct de vedere chimic, trebuie să fiţi pe cât se poate de sigur că materialele din casa dvs. sau orice alt articol nou pe care să-l fi introdus, nu vor declanşa o reacţie adversă. O cale efectivă, eficace de testare în multe cazuri este plasarea unei mostre mici într-un borcan de sticlă curat, cu un capac ermetic. Puneţi borcanul undeva unde este cel puţin la fel de cald ca şi cea mai ridicată temperatură din casă, pentru minimum 2 zile. Apoi deschideţi borcanul şi degustaţi vaporii. Puteţi verifica mai departe, pe anumite materiale cum ar fi ţesături pentru haine, aşternut şi mobilă, care trec „testul nasului" prin aşezarea unei mostre mici pe perna dumneavoastră sau sub încălţămintea dumneavoastră, direct împotriva pielii. Dacă reacţionaţi la materialul respectiv după câteva ore, veţi şti cu siguranţă că nu este necorespunzător folosirii. În cazuri extreme de sensibilitate, s-ar putea să trebuiască să creaţi un „sanctuar" (vezi pag. 241) şi să introduceţi acolo doar materiale şi produse compatibile dumneavoastră.

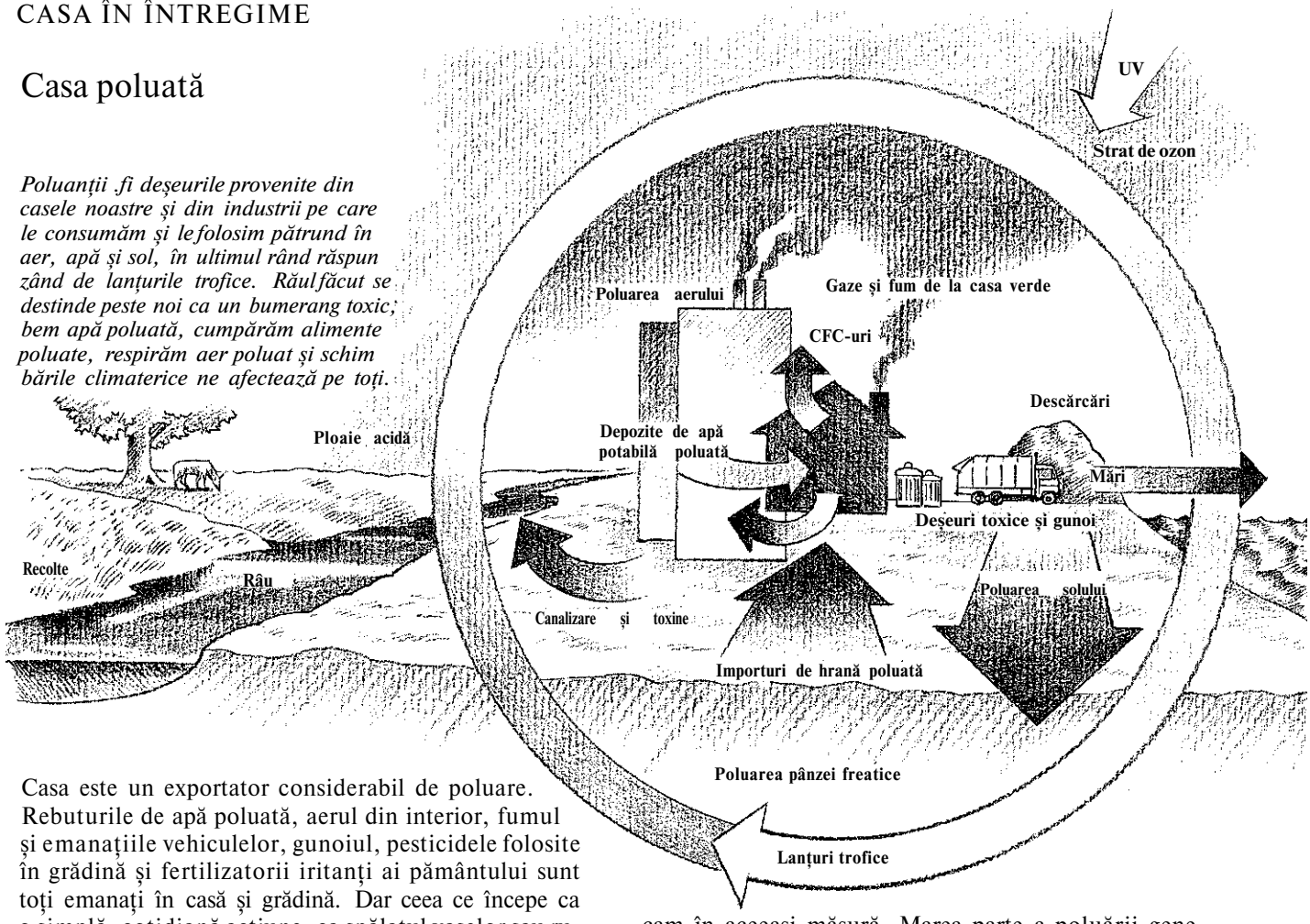
Reacționând la poluanți

Sursa	Riscuri	Acțiune
Sisteme de încălzire		
încălzitoarele cu parafină (gaz lampant) și un gaz îmbuteliat	Monoxid de carbon, nitrogen dioxide, dioxid de carbon, dioxid de sulf, condensare.	**A nu se folosi.** Dacă este inevitabil, a se folosi doar pe scurtă durată. Aerisiți bine.
întinderi de gaz, cuptoare și încălzitori de apă	Monoxid de carbon, dioxid de azot, dioxid de carbon, dioxid de sulf. Scurgeri de la luminile călăuze.	Slobozirea tuturor dispozitivelor cu gaz în exterior. Înlocuirea cu modele electrice sau alegeți cuptorul pe gaz cu camere de combustie fixă, sigilată. Cumpărați dispozitive cu gaz fără călăuză. Controlați arzătoarele regulat.
Cuptoare cu petrol	Produși secundari de combustie; vapori de la revărsări.	Ventilați în afară. Înlocuiți cu sistem de încălzire electric sau cameră ermetică de cazane, a casei.
Soba de lemne și șemineele; focuri și cuptoare pe cărbune	Monoxid de carbon, fum, benzopren	Controlați și curățați coșurile regulat. Lipiți crăpăturile hornurilor. Instalați „depozite" de aer direct către foc (vezi p. 184,192 și de asemenea 78).
Electricitatea		
Instalațiile și dispozitivele electrice (televizoare, aparate video, preparatori de hrană, amestecători, mixere, unelte de putere, uscătoare de păr, fotocopiatoare).	Nivel jos de radiație electromagnetică. Ozon.	Folosiți mai puțin echipament electric și păstrați-l departe de locurile de dormit. Asigurați-vă că instalația electrică e protejată și că dispozitivele sunt potrivite. Vezi paginile 80-81, 188, 192, 201.
Frigidere	CFC eliberat prin sistemul de răcire	Noile modele fără CFC să fie dezvoltate. Între timp folosiți o cămară. Vezi pag. 212.
Cuptoarele cu microunde	Radiație prin ușile neermetice	Folosiți alte metode de gătire rapidă, de exemplu cuptoarele cu presiune. Controlați regulat cuptoarele.
Iluminarea fluorescentă, dispozitive vechi	PCB-uri din balasturile rapide de pornire	înlocuiți dispozitivele vechi. Vezi pag. 120. Folosiți becuri incandescente sau cu halogen în locul acestora.
Depozitarea apei		
	Plumbul și alte metale grele din țevi. Nitrați, poluanți și chimicale trasoare. Bacterii și radon în dușuri	Mutați țevile de plumb și pe cele cu articulațiile lipite cu plumb. Testați apa. Vezi pag. 90. Folosiți sisteme de filtrare pag. 90-91. Vezi radonul pag. 229.
Aerul		
Sistemele de aer condiționat și de aerisire. umezitori, conducte de încălzire	Organisme din aer, ciuperci, bacterii, mucegaiuri. CFC-uri eliberate prin unele sisteme.	Mențineți umiditatea interioară confortabilă, ventilați în exterior. Verificați regulat sistemele mecanice. Vezi pag. 102-103, 224-225, 266-267.
Materialele de construcție		
Pământ, piatră, granit, piatră ponce, beton, ciment, cărămizi arse, blocuri de agregat, țiglă, fabricate din piatră acră, zgură de silicat de calciu și urme de minereu de uraniu.	Radiu, radon. Concentrația variaza conform localizării sursei.	Contactați autoritățile locale de sănătate și asigurare pentru informații despre concentrațiile de radon. Unde este necesar, izolați fisurile din fundamentele clădirilor. Vezi radonul la paginile 101, 226, 229.
Tencuiala, cimentul și podeaua tencuită fabricate din fosfoghips.	Formaldehidă. Pot conține niveluri înalte de radon.	Folosiți podele tencuite din ghips natural sau tencuială văruită. Vezi formaldehidă la pag. 100, 153.
Materiale din azbest, izolatoare și refractare din jurul cuptoarelor, cazanelor și tancurilor. **Țigle și scânduri pentru acoperiș, podele.**	Fibre minerale minuscule, azbestul albastru și maro este mai periculos decât cel alb.	Azbestul este acum interzis în mai multe țări, dar este încă găsit în casele mai vechi. **Nu tulburați sau mișcăți azbestul pulbere, cereți sfatul expertului.**
Formaldehidă ureică din spuma izolatoare (UFFI) pentru pereții cu cavități.	Formaldehidă	Interzisă în SUA. Testați aerul interior. Dacă o descoperiți, cereți sfatul specialistului. Vezi pag. 100.
Scândura și produsele din cherestea		
Lemn de pin, molid și alte conifere	Vapori de rășină	Folosiți lemnul mai vechi, reciclat. Finisați sau cicatrizați cu produse non-toxice. Vezi pag. 166, 264, 265.
Așchii de cherestea, fibre de cherestea, masă grea de cherestea, părți de scândură, placaj; folosite pentru mobilă, elemente, rafturi, împodobirea podelei și finisări ale zidurilor.	Vapori de formaldehidă de la rășinile de lianți, mai ales când produsul este nou și în climate calde și umede.	Folosiți cherestea solidă sau scânduri „slabe emanatoare" de formaldehidă pag. 148, 153. Cumpărați lemn solid sau mobilă din ratan, bambus și răchită. Vezi pag. 156-159, 262-263. Vezi vopselele la pag. 166, 264-265.

Sursa	Riscuri	Acțiune
Tratamentele scândurilor	Lindan, pentaclorofenol (PCP), oxid tributil de cositor (TBTO).	Evitați aceste insecticide și fungicide toxice. Folosiți conservând siguri pag. 153.
Țesături și fibre		
Sintetice, de exemplu polipropilena și poliesterul folosite la covoare, la lenjerii de corp, la tapițerie, la haine de pat și îmbrăcăminte	Vapori formaldehidici. De asemenea insecticide, plasticuri moi, retardanți de flacără, reactanți ai urmelor și petelor.	Evitați produsele sintetice, mai ales carpetarea fiecărui perete. Folosiți materiale naturale netratate ca bumbacul, pânza, lâna, hesianul. Spălați înainte de folosință. Vezi fibrele naturale pag. 160-161, 201, 262-263.
Pene, puf, păr	Alergii la oamenii sensibili.	Folosiți perne naturale din latex, saltele și perne de divan. Protejați cu huse din țesături, bumbac natural.
Vopsele, emailuri, susținători, diluanți		
Folosiți peste tot în casă, pe pereți, pardosele, tavane, produse din lemn și la mobilă.	Compuși organici volatili (VOC). Vapori toxici și mirosuri provenite din uscarea acestora; diluanții de vopsele sunt cei mai toxici alaturi de fungicide și insecticide. Metale.	Evitați vopselele petrochimice; dacă trebuie să le folosiți păstrați ferestrele complet deschise și lăsați vopseaua să se usuce timp îndelungat înainte de refolosirea camerei. Vezi vopsele și emailuri, pag. 165-166, 264-265.
Adezivi		
Adezivi, cleiuri, sacâzuri; folosiți pentru lambriuri și podele, pentru asamblarea mobilei, la izolare, pentru aplicarea tapetelor.	VOC-uri, formaldehidă considerabilă, vapori toxici în timpul aplicării și uscării.	Folosiți cleiuri tradiționale non-chimice sau acrili bazați pe apă cu conținut scăzut de solvenți. Vezi pag. 152.
Produse metalice		
Vesela, vopsele, țevi, materiale folosite în eșafodaj, mobilă.	Filtrarea urmelor elementelor în apă: plumb, cadmiu, mercur, aluminiu, fier, magneziu, cupru. Plumbul și Cadmiul sunt ingrediente ale vopselelor. Aluminiul din oalele de gătit se poate filtra în mâncare. Resorturile mobilei metalice pot deforma câmpurile electromagnetice.	Vezi depozitarea apei pag. 54. Folosiți vopsele naturale pag. 165, 264, 265. Schimbați oalele, cu altele din oțel inoxidabil, sticlă sau smălțuite. Vezi electricitatea pag. 54.
Plasticuri		
Spuma introdusă ca umplutură în scaune, saltele și perne.	Poliuretan. Pericol incendiar serios	Interzis în Anglia și în alte țări. Folosiți alternative sigure. Vezi fibrele naturale de la pag. 160-161, 262-263.
Plasticuri vinilate din pardoseală și lambriuri, din echipamentul electric, lambriuri imitație de lemn, tapete.	Formaldehidă și alți vapori toxici. Vinil-clor.	Folosiți alternative naturale. Vezi pag. 150 160-161.
Acrili folosiți în imitația foițelor de sticlă, în ambalaje.	Vapori toxici. Suspectați ca și cancerigeni.	Evitați: chiar și procentele mici pot fi periculoase. Folosiți alternative sigure. Vezi pag.152, 160-161.
Plasticuri moi (termoplasticuri) folosite în numeroase produse de întreținere (de exernpiu, ambalarea și depozitarea hranei)	Vapori, mai ales în condiții de căldură. Contaminanți ai hranei.	Folosiți alternative naturale ca celofanul sau hârtia impermeabilă. Depozitați hrana în sticlă, oale din pământ sau vase de porțelan. Vezi pag. 220.
Întreținerea produselor casnice		
Curățători pentru cuptoare, luciuri, înălbitori, dezinfectanți, detergenți, spray-uri de cameră, produse de igienă personală.	Formaldehidă. Fenoli, vinil-clor, aldehide, benzen, toluen, cetone, amoniac, clor, leșie. Toate sunt iritanți puternici și toxici dacă se inhalează. Spray- uri cu aerosoli și CFC-uri.	Folosiți alternative naturale și remedieri ale casei. Vezi pag. 192, 266-267. Dacă trebuie să folosiți curățători chimici, purtați mănuși și protejați pielea de împroșcari. Depozitați într-un loc sigur, departe de copii, Ventilați spre exterior,
Pesticide și fungicide		
	Toxice - iritanți și posibile cancerigene.	Practicați controlul biologic de toxice. Vezi pag. 257.

Casa poluată

Poluanții .fi deșeurile provenite din casele noastre și din industrii pe care le consumăm și le folosim pătrund în aer, apă și sol, în ultimul rând răspunzând de lanțurile trofice. Răul făcut se destinde peste noi ca un bumerang toxic; bem apă poluată, cumpărăm alimente poluate, respirăm aer poluat și schimbările climaterice ne afectează pe toți.



Casa este un exportator considerabil de poluare. Rebuturile de apă poluată, aerul din interior, fumul și emanațiile vehiculelor, gunoiul, pesticidele folosite în grădină și fertilizatorii iritanți ai pământului sunt toți emanați în casă și grădină. Dar ceea ce începe ca o simplă, cotidiană acțiune, ca spălatul vaselor sau rufelor, aprinderea unui foc, pornirea mașinii, distrugerea dăunătorilor din grădină sau folosirea unui spray de cameră cu aerosol, se termină cauzând probleme complexe locale la fel ca și orice altă problemă, în general, pentru mediul înconjurător. Poluarea nu se va îndepărta până când nu vom înceta să o producem, în primul rând.

Fumul și gazele de eșapament alături de emanațiile industriale, au ca rezultat smoguri locale, dar de asemenea vor fi abătute departe de către vânturile predominante, probabil peste continente și mări, unde reacționează cu umezeala din atmosferă pentru a produce ploaie acidă. Rezultatul: copaci morți și locuri sterile formate în calea sursei de poluare. Aerosolurile conținând cloroflorocarburi (CFC) în gazul propulsor, contribuie, alături de metan la distrugerea stratului de ozon în timp ce dioxidul de carbon încălzește treptat atmosfera. Noi suntem, de asemenea, subiecții unui efect bumerang - pentru ceea ce „exportăm", „importăm" cam în aceeași măsură. Marea parte a poluării generată de casă, găsește treptat și inevitabil o cale spre sistemele mai largi planetare și contribuie la contaminarea progresivă a pământului, aerului și apei. Chimicalele pe care le adăugăm apei, pesticidele și nitrații care sunt filtrați din grădini și ferme în râuri și în apa subterană, în ultimă instanță, pătrund în rezervele noastre de băut. Dar aceștia poluează de asemenea mările, pătrunzând în ciclurile de viață ale animalelor pe calea organismelor mici. Acestea pot fi mâncate, la rândul lor de speciile migratoare, care apoi călătoresc pe glob, purtând otrăvurile cu ele. Poluanții, indiferent dacă sunt în aer, sol sau apă, dacă intră în lanțurile trofice vor acționa dăunător la toate nivelurile și eventual se pot reîntoarce spre noi prin mâncarea pe care o consumăm, fără a avea importanță unde anume în lume este produsă aceasta.

Ca și consumatori, putem face mult prin acțiunile noastre obișnuite, cotidiene în scopul micșorării acestei încărcături poluante (vezi pag. 129).

Casa risipitoare

Lumea vestică este angrenată să consume la o scară masivă. Companiile puternice și atrăgătoare de publicitate încearcă să genereze nevoia de a poseda cele mai noi produse și stiluri. Noi continuăm să consumăm resurse valoroase și de neînlocuit la o rată chiar crescătoare, cu o aparentă lipsă de atenție pentru inevitabilul viitor, când aceste resurse vor fi incapabile să facă față cererii. Marea consumare în parte a acestora în țările mai bogate ale lumii, lasă națiunile tot mai sărace. Ne blocăm pe sine într-o criză de viitor.

Căminele noastre sunt părți ale acestui sistem și reflectă aceste valon în maniera în care construim și locuim în ele. Sunt risipitoare și ineficiente nu numai prin design-ul lor, dar de asemenea, prin modul în care le menținem.

Materiale prelucrate și rare

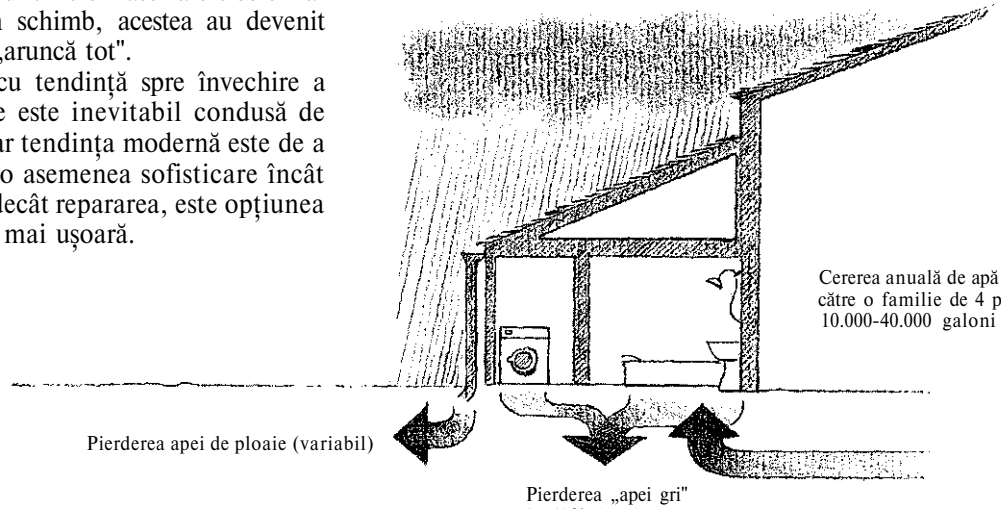
Procurarea oricărui material folosește cel puțin ceva energie, dar producerea celor prelucrate consumă cel mai mult. în balanța energetică, materialele manufacturiere cum sunt metalele și Plasticurile, atârnă greu pe rezerve, în timp ce materialele de bază, cum sunt cheresteaua și piatra pot fi mai ușor acomodate, mai ales dacă provin din surse locale și nu sunt transportate din alte regiuni sau țări. Un exemplu evident de risipă este obținerea plasticurilor din ulei, el însuși fiind o resursă limitată, într-un proces intensiv energetic care folosește resurse mai sărace încă. Mai mult de 30 de procente dintre Plasticurile englezești sunt destinate ambalării de unică folosință și apoi aruncate. Plasticurile ar trebui privite ca unul dintre materialele cele mai valoroase ale noastre, în schimb, acestea au devenit simbolul societății care „aruncă tot".

Parte din construcția cu tendință spre învechire a multor produse moderne este inevitabil condusă de schimbările în modă. Dar tendința modernă este de a construi echipament de o asemenea sofisticare încât înlocuirea, mai degrabă decât repararea, este opțiunea cea mai sofisticată și cea mai ușoară.

Consumul de apă

Alt indicator al atitudinii de bază este modul risipitor în care lumea dezvoltată acordă atenție curățeniei apei potabile, transportată în țevi, în timp ce mai bine de peste jumătate din cei ce locuiesc în țările în curs de dezvoltare nu au acces la rezerve sigure. Dar acum, în vest, supraconsumul de apă și poluarea acesteia au făcut să se curețe și să se asigure apa de robinet, o resursă din ce în ce mai săracă și mai scumpă, mai ales în regiuni aride și calde. Multe rezerve publice ale apei potabile devin poluate și se află sub standardele prevăzute de Organizația Mondială a Sănătății și de corpuri regionale ca și Comunitatea Economică Europeană. Cu cât folosim mai multă apă, cu atât este necesară mai multă energie pentru colectarea și prelucrarea ei, pentru propulsarea ei în căminele noastre și apoi pentru tratarea ei din nou după folosire. Multe facilități ale tratamentului apei publice nu sunt acum capabile să facă față nivelului crescut și există un pericol real ca apa poluată să contamineze mediul.

în lumea dezvoltată, o familie obișnuită de 4 persoane folosește între 10.000 și 40.000 de galoni de apă pe an, creând o cerere uriașă a rezervelor de țevi. Dar în același timp, majoritatea dintre noi risipim toată apa de ploaie ce cade pe casele noastre (în loc să o depozităm). La fel risipim, ,,apa gri" reutilizabilă (vezi pag. 92-95) din băi, bazine etc. Eco-arhitectul american Molcom Wells a calculat că orașul Piladelphia primește atâta ploaie anual cât cererea totală de apă, dar nu se folosește din ea.



Consumul de energie

Noi folosim pe departe prea multă energie şi, cel mai rău dintre toate, irosim cea mai mare parte din ceea ce scoatem din principalele depozite. Din moment ce costă doar în măsură de 1 la 1O salvarea energiei prin măsuri de conservare decât costă a produce mai multă, aceasta este desigur, focul pentru a crea un început.

O casă de mărime medie, în stil mai vechi, foloseşte de la 20.000 la 30.000 kW energie în fiecare an. Din valoarea totală cheltuită pe energie, între 40 şi 60 de procente (depinzând de climat şi de nivelul de izolare) participă la încălzirea spaţiului, 20 de procente la încălzirea apei, de la 15 la 30 de procente la gătit, iluminat şi la echipamente electrice. Restul participă la întreţinere şi instalaţiile permanente. Prin îmbunătăţirea izolării, prin folosirea contoarelor performante, este posibilă salvarea a cel puţin jumătate din banii cheltuiţi pentru încălzire şi apă caldă.

Doi factori care acţionează deseori împotriva noastră devenind mai eficienţi energetic sunt aşezarea şi orientarea casei noastre (vezi pag. 68-69). In climatele reci, pierdem beneficiile încălzirii naturale de la soare dar greşim prin neadăpostirea clădirilor împotriva vânturilor reci predominante. În climatele calde greşim prin adăpostirea casei împotriva soarelui sau prin folosirea efectelor răcoritoare ale vânturilor reci predominante. Alături de aceste probleme, izolarea săracă, spărturi în jurul uşilor şi ferestrelor, şeminee deschise şi vechi, boilere ineficiente, toate contribuie la transformarea casei într-una avidă de energie.

Căminul modern devine inundat de unelte şi dispozitive mici consumatoare de energie electrică. Nu numai că ar trebui să ne întrebăm doar cât de necesare sunt acestea în prim plan, ci ar trebui cu siguranţă să fim mai grijulii în folosirea lor pe cât de economic posibil.

Irosirea menajeră

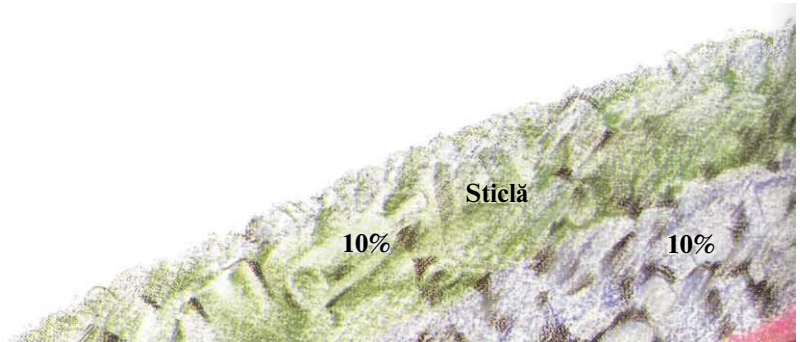
Este aproape imposibil să cumperi ceva astăzi care să nu fie ambalat într-un fel sau altul. Magazinele vor don să plaseze cumpărăturile în pungi de hârtie sau plastic emblemate cu numele lor. Orice produs menajer în SUA, sau în Anglia produce în medie un minim de o tonă de deşeuri în fiecare an, care trebuie să fie eliberate ca o cantitate irosită, fără valoare. Deşeul are o valoare potenţială de refolosire prevăzută, care este sortată pentru reciclat (vezi pag. 268-269).

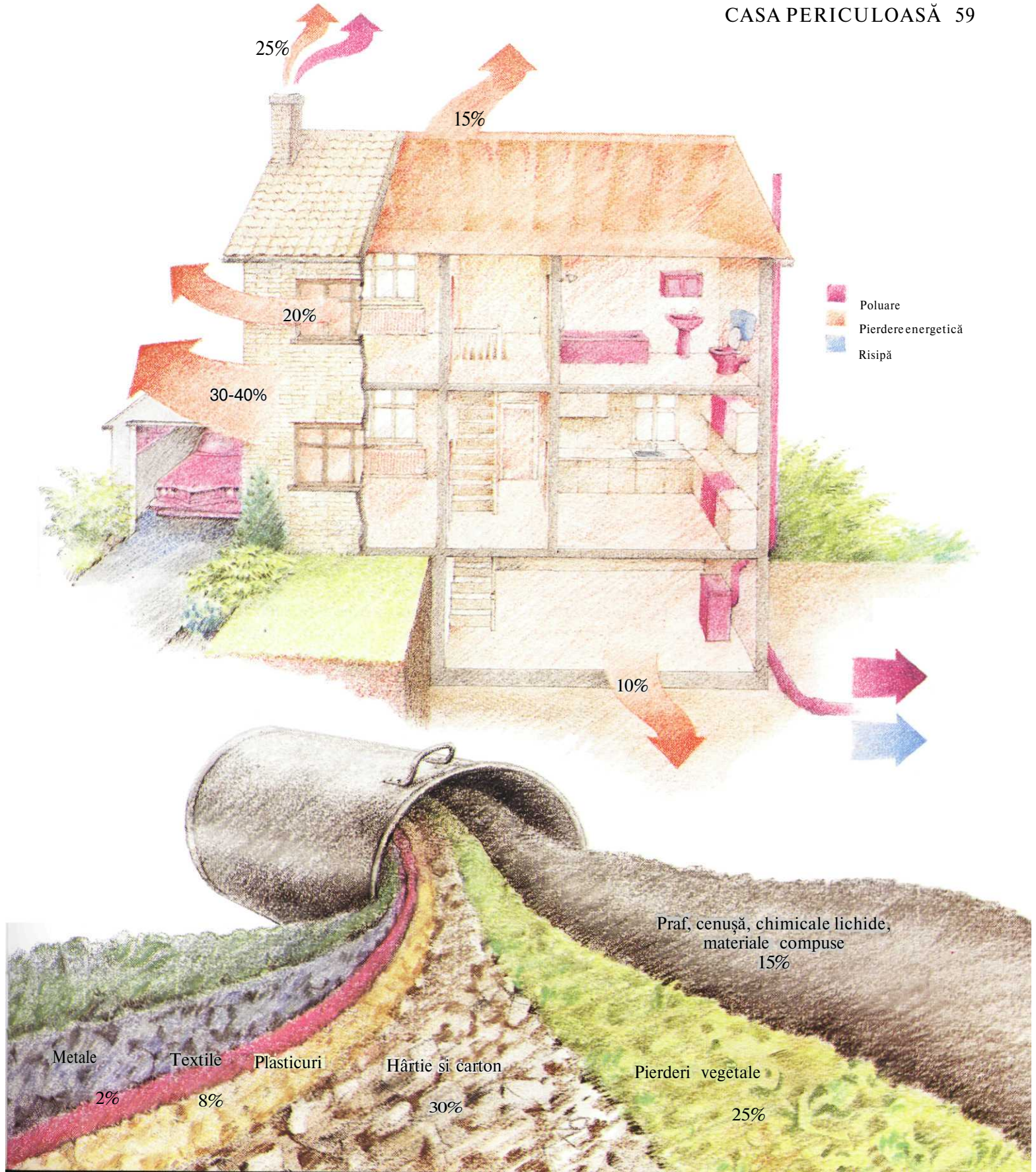
Pierderea de energie

Energia se strecoară în exterior pe oriunde în casă. Cam 30-40% din media de încălzire a unei casc se pierde datorită construcţiei permeabile, fisurate şi efectului de „foale", acrul rece intrând şi ieşind aerul cald. Ferestrele şi uşile pierd mai mult de 20%, pereţii 15-25%, acoperişul şi tavanele 12% şi 10% este pierdut pe calea pardoselilor din pământ sau fundaţiilor. Într-o casă medic mai veche aerul din interior va fi schimbat cu aerul din exterior, la o rată de cam o dată la o oră sau chiar mai repede; într-o casă mai nouă, bine construită acest schimb s-ar realiza cam o dată la fiecare două orc; dar în casa extrem de ermetic izolată, această rată poate fi redusă la o dată la fiecare 3 orc sau chiar mai mult (dar aceasta poate să pună pericole de sănătate) vezi pag. 100-101.

Pierdere sau deşeu?

O analiză a conţinutului propriului dvs. deşeu va fi elocventă. Acesta ar putea include hârtie, carton, sticlă, cutii de tinichea, plasticuri, textile, materii vegetale, articole toxice (ca şi curăţătorii menajeri, medicamente şi pesticide) toate amestecate împreună şi imposibil de sortat. Dar majoritatea, ca sticla, metalele, plasticul şi hârtia sunt scumpe, materialele prelucrate care sunt pe departe mai ieftin de reciclat decât de produs din materii prime. Plasticurile sunt o problemă din moment ce doar câteva pot fi reciclate dacă sunt sortate şi restul nu sunt biodegradabile, astfel nu se vor descompune după eliminare. Substanţele toxice cauzează de asemenea poluare, dacă nu sunt tratate special sau eliminate.




25%
15%
20%
30-40%
10%
Poluare
Pierdere energetică
Risipă
Praf, cenușă, chimicale lichide, materiale compuse
15%
Metale
2%
Textile
8%
Plasticuri
Hârtie si carton
30%
Pierderi vegetale
25%

Căminul înstrăinării

Mare parte din stilul de viață vestic este legat de respingerea și de distanțarea de natură în viața cotidiană. Relația odată intimă cu pământul, anotimpurile și climatul local care au format trecutul nostru dispar pe măsură ce tot mai mulți oameni se așază în medii urbane sau suburbane. Parteneriatul care există formal între oameni și habitatul natural a fost înlocuit cu o patronare a naturii. Acest proces este de anvergură mondială și atâta timp cât poate fi în strategiile sale cele mai avansate în Europa afluență și în America de Nord, este de asemenea împrăștiat spre lumea în curs de dezvoltare unde arii vaste de păduri tropicale au fost distruse.

Dislocarea treptată de fondurile și rădăcinile tradiționale și înstrăinarea de familie și de locurile familiare sunt compuse dintr-o pierdere, izolare, stres și-au intrat în rol. Cu nici un simț al rădăcinilor sau al apartenenței, oamenii se pot simți „divorțați" de controlul propriilor lor vieți și medii.

Proprietatea și materialismul

Pentru mulți oameni, o concepție măreț orientată și materialistă reprezintă noua ordine. Singura cale sigură a achiziționării identității și statutului este averea materială. Această preocupare ne condiționează spre o concepție lumească unde „a avea" mai degrabă decât „a fi" este tema predominantă. Statutul devine sinonim al consumării și posesiunilor.

Insensibilitatea la caracterul unei localități, la climatul ei, la pământ, materiale indigene și tradiții creează case înstrăinate. Slaba orientare spre soare și adăpostirea naturală de dealuri și copaci crește nevoia de a compensa cu sisteme sofisticate de încălzire, de răcorire și de iluminat. Clădirile izolate sunt lipsite de abilitatea de a interacționa cu mediul ambiant local. Cantități excesive de pierdere și poluarea distrug peisajul și pe mai departe slăbesc orice armonizare ce ar putea să existe între un cămin și habitatul său.

Căminul poate deveni un microcosmos al acestei societăți noi, afișând toate tendințele sale de înstrăinare. La extrem, poate deveni, în mod fericit un depozit, un loc al statutului, un loc unde bucătăria devine ultimul prelucrător al alimentelor „comode", camera de zi - o cameră de etalare a mobilei, cu televizor, combină muzicală stereo etc.

Și o grădină poate reprezenta un weekend ordonat în natură, protejând-o de mașini zgomotoase și poluante și de distrugerea vieții sălbatice cu un baraj de pesticide și erbicide.

Pierderea individualității

Fiecare cameră dintr-o casă înstrăinată este un spațiu steril, umplut cu mobilă produsă în masă și cu obiecte standardizate care sunt lipite de o istorie personală și care în mod crescând sunt făcute din materiale sintetice „moarte". De originile acestor obiecte și de oamenii care le-au fabricat știm mai puțin. Influențele publicității mass-media, a orientărilor curente și a modelor sunt atât de puternice încât propriile noastre nevoi și preferințe sunt suprimate. Noi depunem puțin timp și talent pentru a crea ceva pentru noi înșine și pierdem încrederea în propriile noastre abilități de a face, a fabrica lucruri ceea ce este de asemenea o pierdere a puterii individuale. Abandonarea creativității în proiectarea și mobilarea căminelor noastre, în folosirea experților, ne diminuează și ne slăbește până la gradul în care căminele noastre nu mai sunt expresii ale noastre, nu mai sunt căminuri deloc.

PARTEA A DOUA
ELEMENTE

Capitolul trei
SISTEMELE VII

Introducere 62
Confort şi climat **66**
Casa eficientă energetic 68
Casa solară 70
Sistemele principale 72
Casa acoperită de pământ 74
Casa răcoroasă 76
Combustibil şi putere 78
Casa electrică 80
Conservarea energiei 82
Apa 84
Desenând cu apa 86
Poluarea 88
Standardele apei 90
Conservarea apei 92
Aerul **96**
Aveţi o problemă? 100
Sisteme de controlare a aerului 102
Parfumuri **104**
Casa naturală
înmiresmată 106
Sunetul **108**
Căminul sănătos armonizat 110
Lumină şi culoare **112**
Decorând cu lumină 113
Creşterea şi descreşterea
luminii zilei 116
Lumina artificială 119
Iluminare şi sănătate 120
Iluminatul eficient energetic 121
Folosirea culorii 122

Capitolul patru
MATERIALE

Introducere 126
Piatra **132**
Alegerea pietrei 134
Sticlă şi ghips **136**
Alegerea sticlei şi
ghipsului 138
Metalele **140**
Pământul **141**
Alegerea cărămizilor, a ţiglei şi
a oalelor 142
Lucrând cu pământul 144
Construcţii din pământ 146
Lemnul de construcţie **148**
Alegerea lemnului 150
Produse lemnoase 152
Scândură, trestii şi bambus 154
Trestii şi ierburi **156**
Alegerea trestiilor şi
ierburilor 158
Fibrele naturale **160**
Alegerea ţesăturilor
şi fibrelor 162
Vopsele şi lacuri **164**
Alegerea vopselelor şi
lacurilor 166
Plasticuri **168**

Introducere 170

Capitolul trei
SISTEMELE VII

„Cu cât știi mai mult cu atât ai nevoie de mai puțin" - proverb vechi al arborigenilor australieni.

Animalele, păsările și insectele răspund unui rând de stimuli naturali pe departe mai mare decât oamenii. Delfinii, balenele, păsările, fluturii și multe alte creaturi pot detecta energia electromagnetică și folosesc acest simț pentru a se ghida, a naviga în rutele lor de migrație. Dincolo de spectrul nostru vizual, insectele folosesc ultravioletele pentru a detecta plantele hrănitoare și șerpii folosesc infraroșiile pentru a-și detecta prada. Totuși, conștiința noastră senzitivă nu este atât de acută ca ale acestora, simțurile noastre au fost odinioară mai ascuțite.

Mișcarea noastră din interioare, departe de sălbăticie și aproape de orașe, alăturată efectelor de poluare, au atenuat simțurile noastre, la fel cum au alterat.accentul pe care-i puneam pe ele. într-o lume asediată de zgomot, de aer neplăcut și de mirosuri grele, în mijlocul dominației informației vizuale, TV și publicității, ne-am văzut în situația de a ne bizui cu greu pe imagine și am fost împinși către fundalul senzorial impus urechilor sau nasului nostru (excludeți mesajele mai subtile ale electromagnetismului la care am putea fi sensibili, de asemenea). Aceste „urne oarbe" din punct de vedere senzorial au efectele lor asupra caselor noastre. În timp ce noi le proiectăm și le decorăm cu o grijă meticuloasă, deseori continuăm a le „umple" cu vapori chimici neobservați și cu poluare electrică, lăsându-ne simțurile dezorientate, încurcate și frustrate.

în trecut, când muncile noastre de fiecare zi ne făceau conștienți de bizuirea pe sistemele de viață din aer, apă, soare și sol, le tratam ca fiind domeniu al zeilor. În unele culturi, acestea sunt încă un caz și acolo, sistemele naturale sunt onorate și prețuite, nu într-un mod abstract sau ritualizat, ci pur și simplu prin lucrul cu ele, prin respectarea și îngrijirea lor. Cel mai important e că noi toți, ca indivizi ai societății, trebuie să învățăm să călăuzim o cale care pe viitor să nu „deranjeze" ciclurile globale complexe, de care depinde întreaga noastră existență.

Orașele și casele noastre sunt parte integrantă a acestor sisteme vitale. Noi trebuie să găsim căi, de a le proiecta și adapta spre a folosi aerul, apa și energia mai eficient, generând în același timp mai puțină poluare. Acum câțiva ani, acest lucru putea să pară o grijă destul de marginală, dar în ziua de azi este supremă și trebuie să constituie prioritatea de vârf pentru noi toți.

Exceptând lumina electrică, casa naturală, Suedia (dreapta și dreapta plan îndepărtat) se bazează în întregime pe sisteme naturale. Casa de lemn. construită în interior cu sticlă, adăpostită în exterior este luminoasă, strălucitoare și spațioasă. Spațiile de perimetru sunt umplute de conservatori, verzi de plante exotice și solare, in timp ce fructele, florile și legumele înfloresc în grădina de sticlă de pe acoperiș. Razele soarelui captate de solzii de sticlă dau încălzire imediată.

Un strat subțire de pietricele de sub casă depozitează căldura care este răspândită de un evantai. O sobă cu lemne în camera de zi suplinește încălzirea de fond, dacă este nevoie. O toaletă fără apă depozitează resturile umane și alte resturi organice, iar un set de rezervoare pe terasa din interior depozitează apa de ploaie. Aerul proaspăt, dirijat spre interior prin grădina din vârful acoperișului umple casa de parfumul florilor și plantelor. Arhitect: Bengt Warne

Simțurile

Când „trecem" prin lume, facem la fel cu toate simțurile noastre acționând la unison. Cu hrana, de exemplu, o vedem, o atingem, o mirosim și o gustăm (și chiar o auzim dacă o gătim). Pielea noastră combină o multitudine de simțuri și reacții - conștiința atingerii și a mișcării aerului, căldura și umezeala - și posedă un mecanism de protecție împotriva extremelor dăunătoare. Aceste sisteme corporale ca și creierul nostru, sunt proiectate să ne permită interpretarea mediului ce ne înconjoară și menținerea prin răspunsuri „feedback" o balanță dinamică sau homeostantismul, care ne permite să supraviețuim.

Toate simțurile noastre sunt mai acute decât realizăm noi, capabile să detecteze schimbări și variații minuscule. Astăzi majoritatea dintre noi trăim aproape în exclusivitate în medii artificiale - acasă, în mașini și trenuri, la birou sau în fabrică și putem suferi o privare senzitivă de lungă durată din cauza, de exemplu, a locuirii și inspirăm aerului stătut, a luminii naturale sau artificiale inadecvate, din cauza consumării unei ape grele, lipsită de vitalitate și deseori poluată.

Privarea de simțuri spontane se poate ivi, de asemenea, din *cauza* mediilor ambiante care sunt stereotipe, uniforme. O casă în care toate camerele au aceeași temperatură, poate provoca plictiseală și letargie, la fel cum eventual ne poate face să fim mai puțin toleranți la variații minore. Putem în mod egal suferi de pe seama suprastimulării și stresului, din cauza câmpurilor electromagnetice, a strălucirii puternice a luminii artificiale, sau din cauza ferestrelor „bolnăvicios" proiectate.

Toate aceste probleme potențiale sunt rezultatul mediilor interioare sărac concepute și al climatelor interioare asociate lor. Majoritatea arhitecților și proiectanților au vorbit tradițional un limbaj vizual îndeosebi, un vocabular al considerațiilor estetice despre spațiu, formă, scară și stil. Cine, dacă există cineva, specifică faptul că o casă trebuie de asemenea să miroasă, să se simtă și să se armonizeze sănătos și plăcut? Sau faptul că ar trebui să aibă un mediu electromagnetic sănătos, sau că ar trebui să întrețină contactul nostru mai apropiat de natură?

Medii de vindecare

Clădirile și căminurile noastre publice trebuie să fie reconcepute ca medii complexe, totale. Ca o prioritate de bază, ele trebuie să fie private de orice elemente toxice sau dăunătoare. Acest lucru va permite corpului să se dezintoxice și să scadă propriul nivel chimic și poluant. Dar, ele, clădirile trebuie să treacă dincolo de aceasta, să devină locuri proiectate la mod pozitiv, să vindece și să încetinească, să fie suporturi și intensificatoare sub toate aspectele vieții și spiritului. Conceptul Baubiologic al „climatului locuibil" (vezi pag. 26 și 66) este o încercare de a realiza acest lucru. Realizând că crearea unui climat interior plăcut este legată de interacțiunea sa cu cel exterior, întreaga casă - forma sa, așezarea, materialele folosite și serviciile - este proiectată spre a aduce toate forțele contribuabile într-un echilibru dinamic.

O altă concepție susține că mediile înconjurătoare trebuie să fie terapeutice și că lumina, culoarea, parfumul, sunetul și apa pot fi toate folosite ca terapii când sunt încorporate design-uri și decorării căminului. Terapia aromei, a culorii, hidroterapia, sănătatea sunetului și luminii, toate își aduc calitățile tămăduitoare adânci și proprii în casă. în filozofia estică, aerul, lumina, pământul și apa poartă un „ch'i" sau energie vitală, care poate mări „ch'i"-ul nostru personal și scurgerea acestei energii este cea pe care multe terapii încearcă să o elibereze. Chiar și din perspectiva vestică, aerul, hrana, apa, lumina și căldura de care avem nevoie, sunt de fapt forme diferite de energie, care alături de radiațiile terestre, alcătuiesc o parte a sistemului de energie al întregii planete.

Noi trăim în și prin acest sistem de energie, împărțindu-1 cu toate celelalte forme de viață. Simțurile noastre sunt acordate numeroaselor sale manifestări și ne putem vindeca prin intermediul lor.

Medii integrante

în multe feluri, casele noastre se comportă ca extensii ale simțurilor noastre și ca un „al treilea strat" (vezi pag. 66), totuși menite să ne protejeze de lumea care ne înconjoară. Intern, căminul poate fi comparat cu organismul uman, cu organe ce prelucrează energia, apa, hrana și pierderile. Casa poate fi făcută „inteligentă" de asemenea, nu prin computere scumpe și tehnologie complicată, motoare electronice și dispozitive de control, ci mult mai simplu prin folosirea mecanismelor naturale pentru aer, apă, soare și materiale. Acestea, alături de cel mai bun computer disponibil - ere-

ierul dumneavoastră - şi de cele mai sensibile monitoare născocite până în prezent - simţurile umane proprii - completează procesul. După cum spunea arhitectul american Malcom Wells: „singurul cap de duş care economiseşte apa şi care are valoare, este cel dintre urechile tale. Acolo este locul de unde pornesc toate economiile."

Cu o înţelegere mai mare a mecanismelor de bază ce controlează lumea naturală, încălzirea şi răcirea naturală, ciclul apei, reciclarea, putem introduce mai multe controluri şi mecanisme pasive, autoreglante în casele noastre. Asemenea design potrivit şi organic eliberează presiunea asupra resurselor sărace ale Pământului. Energia este blocul de construcţie fundamental al civilizaţiei. Consumul ridicat de energie bazat pe arderea fosilelor şi pe alţi combustibili este responsabil de schimbările climaterice globale care acum ameninţă întregul nostru viitor. Lumea dezvoltată, cu un consum de energie deja ridicat, trebuie să caute o cale eficientă energic şi slab poluantă dacă ţările mai sărace nu ajung din urmă nivelul total al punctului culminant spre care se ridică mediul înconjurător.

Strategii divergente

Noi idei despre cum să vă proiectaţi propriile case astfel încât să folosiţi sistemele vii eficient, provin de la câteva grupări chiar diferite. Mişcarea ecologică a produs idei pentru case „salvatoare de energie" de la schimbările de temperatură la clădiri adăpostite de pământ sau panouri solare. Casele ecologice sunt deseori destul de extreme şi pretenţioase cu locatarul şi sunt rareori interesate de sănătatea personală sau de frumuseţe. Mulţi eco-designeri sunt ingineri şi văd problema ca fiind de natură tehnologică. Ei riscă să fie acuzaţi ca având o concepţie fix tehnologică asupra problemelor care sunt esenţial umane, acelea ale stilului de viaţă şi obiceiului. Mişcarea sănătăţii, preocupată de alergiile şi bolile datorate materialelor şi poluanţilor toxici este mai mult centrată în jurul omului, dar, de asemenea mai indulgentă cu sine şi rareori preocupată de problemele ecologice cum ar fi conservarea energiei şi a apei. Casele proiectate pentru a fi ferite de alergii nu sunt neapărat ecologice sau preocupate de crearea unui mediu atractiv. Totuşi acest aspect este important. Intre timp pe calea contrastului, arhitecţii pun pe primul plan frumuseţea sau mai degrabă stilul şi pe ultimul plan sănătatea şi ecologia!

Pentru aspectul individual, aceste concepţii divergente pot pune o reală problemă. Unde să cauţi literatură de încredere, sau unde să găseşti experţi care să te îndrume în proiectarea casei? Este foarte dificil să găsim într-o organizaţie sau pe plan individual o concepţie echilibrată a celor trei elemente: sănătate, ecologie şi frumuseţe. Consultanţii la proiectarea unei case, preocupaţi de bunăstare spirituală şi personală, de crearea de medii tămăduitoare sunt puţini la număr şi rari. Baubiologia mai nouă, tocmai începând să se răspândească dincolo de căminul său din Germania vestică, a început mai mult cu o construcţie de case sănătoase, dar acum, din ce în ce mai mult, combină ecologia cu elementele spirituale.

Este ciudat că majoritatea oamenilor doresc tocmai acel lucru care de obicei lipseşte: nu o casă de înaltă tehnologie solară, nu una riguros protejată de alergii, nu un design cu statut de simbol, ci o casă simplă care întreţine rezonabil sănătatea, ecologia şi spiritul, care este atractivă şi confortabilă pentru locuit. Pentru a achiziţiona este nevoie de ajutor şi sfat, pentru că este deseori necesar a schimba un element în favoarea altuia atunci când se iau decizii. Mai mult spaţiu pentru ferestre, pentru lumina zilei sau mai puţin pentru a salva pierderile de căldură? O casă fierbinte pentru sănătate sau un duş conservator de apă? Un foc deschis pentru confort, sau radiatoare doar pentru a evita producerea de gaze în „casa verde", sau un compromis cu o sobă performantă? Iluminare sănătoasă sau tuburi fluorescente mai puţin sănătoase pentru a salva energia? Puteţi extinde această listă la nesfârşit, dar în final, aceasta se poate reduce la ceea ce consideraţi cel mai important pentru dvs. sau pentru familia dvs. şi pentru mediu. Acest capitol se preocupă de furnizarea unor date despre lucrurile de bază şi de introducerea multor opţiuni care sunt disponibile.

Chiar dacă introduceţi doar una dintre numeroasele idei de aici, veţi fi ajutaţi. Schimbările mici, când sunt multiplicate de milioane dintre noi, realizează o diferenţă semnificativă. Peste toate aţi putea învăţa să vă gândiţi la casa dvs. în limitele impactului său. O casă cu impact scăzut este opusul pericolului, dăunează cel mai puţin sănătăţii dvs. personale şi a mediului ambiant. Este mai mult o parte a bioregiunii sale locale, mai conservatoare şi mai sănătoasă, folosind sistemele vii cu grijă şi respect.

Confort și climat

Populațiile umane pot supraviețui peste tot, în afară de cele mai imposibile, de severe condiții climaterice, corpul uman se simte „confortabil" într-o arie relativ îngustă de condiții termice. Au existat multe încercări de a defini precis care anume sunt aceste condiții, dar problema este mai complexă decât pare la prima vedere. În primul rând, există variații în raport cu vârsta, în observarea confortului, la fel cum există diferențe rasiale și culturale. Temperatura și umiditatea sunt cu siguranță factori critici, de asemenea, dar există și alții. O mișcare a aerului este necesară pentru a evita simțămintele îmbâcselii și alături de împrospătarea aerului, stimulează pielea și ajută la realizarea unei respirații corecte (vezi pag. 97). Calitatea aerului va afecta, de asemenea confortul termic și a factorilor legați ca prezența unei proporții mai ridicate de ioni negativi în defavoarea celor pozitivi, radiația electromagnetică și poluanții aerului, nu li s-a acordat încă suficientă atenție. După cum indică studiile asupra sindromului „clădirii bolnave" (vezi pag. 52-53), percepțiile noastre asupra mediului nostru interior sunt un amestec de stimuli.

Pentru ca organismul dvs. să funcționeze corespunzător este nevoie să mențină o temperatură medie de 37°C (98,4°F). Căldura este produsă de procesele de metabolism și trebuie răspândită dacă se va păstra. Corpul pierde în mod normal cam 45% din căldura proprie prin radiație, 30% prin convenție și 25% prin evaporare. Dar pentru a rămâne confortul termic, acești trei factori trebuie să fie în echilibru. Deși puteți regla pierderile sau surplusurile termice prin schimbarea așezării și îmbrăcămintei, aceste controlări sunt limitate, nu pot păstra singure confortul organismului dvs. în condiții de climă severe. Aceasta este de fapt funcția țesăturii construcției caselor noastre, ceea ce a fost denumită ca fiind o a treia piele a noastră.

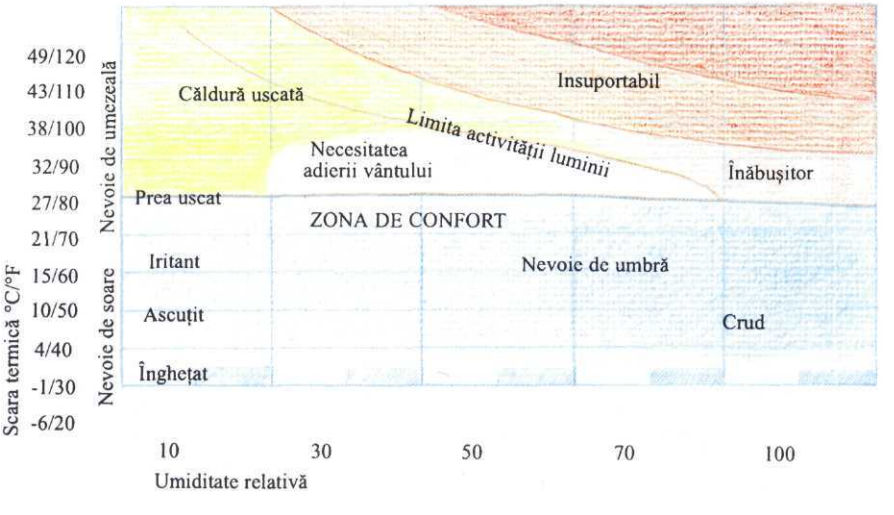
Dar care este echilibrul optim al factorilor climaterici care permit sistemelor de reglare termică a organismului dvs. să opereze corespunzător și să păstreze simțurile confortabile?

Deși trebuie să permiteți o varietate largă depinzând de climatul local și de adaptarea dvs. personală la aceasta, există o limită a nivelului de temperatură și umiditate, cunoscută ca zona de confort (vezi dedesubt), pe care majoritatea oamenilor o consideră plăcută. Aceasta se află de obicei între aproximativ 18°C (65°F) și 24°C (75°F) dar variază în funcție de umiditatea relativă, care trebuie să rămână între 30 și 60%. Umiditatea relativă este o măsură a cantității de vapori de apă din aer - 100% însemnând aer saturat. În cadrul limitelor de mai jos, cea mai ridicată umiditate relativă presupune cea mai scăzută temperatură a aerului de care aveți nevoie pentru a vă simți confortabil.

Zona de confort

Un mediu plăcut a fost descris ca unul necesar pentru a îndeplini 6 cereri principale și poate fi de asemenea exprimat grafic (vezi dreapta).

O Camerele ar trebui să fie atât de reci încât să fie compatibile cu acest confort.
O Viteza mișcării aerului ar trebui să fie cam de cel puțin 10 m (33 ft) pe minut iama, mai puțin de 6 m (20 ft) pe minut poate cauza îmbâcseală.
O Mișcarea aerului ar trebui să fie variabilă.
O Umiditatea relativă ar trebui să nu depășească o limită maximă de 70% și ar trebui de preferință să fie mai scăzută de atât.
O Temperatura medie a suprafețelor interne ar trebui să fie deasupra, sau cel puțin egală cu temperatura aerului.
O Temperatura aerului să fie apreciabil mai ridicată la nivelurile înalte decât la podea, iar căldura excesiv radiată nu ar trebui să cadă direct pe capul locatarilor.



Casă încadrată de cherestea, de lângă Horte, Norvegia (sus) încorporează multe din cele mai bune trăsături ale casei prietenoase mediului. Casa are un atelier de confecționat chitări și un studio de țesături. Toată cheresteaua casei a fost cumpărată și tăiată din acel loc, dar proprietarii s-au asigurat că a fost folosit cât mai mult posibil material reciclat de la alte case vecine. Pentru a îmbunătăți izolarea în timpul iernii lungi, zăpada este lăsată pe acoperiș și proptită acolo, să nu ajungă la pereți.

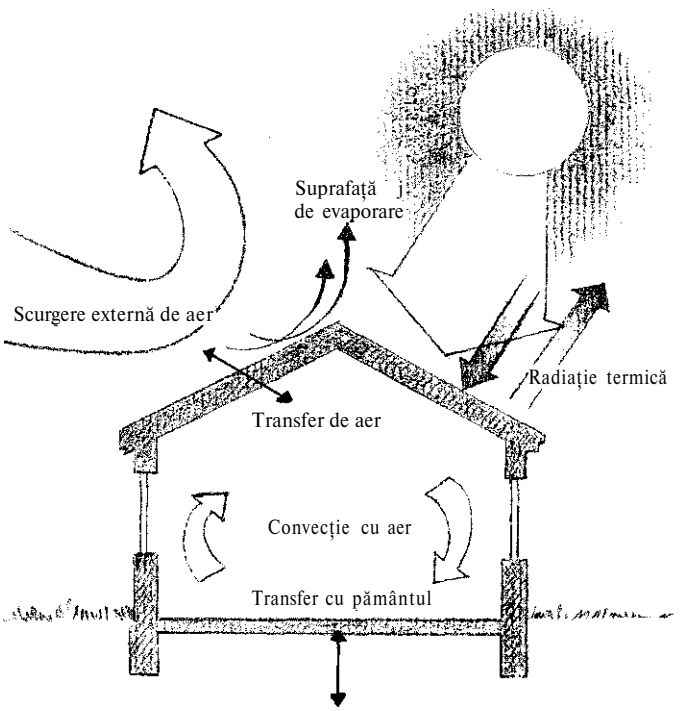
Veranda unei case din New Mexico are un acoperiș neîngrijit pentru a furniza umbră fără a împiedica aerisirea. Veți găsi această tradiție pe tot cuprinsul Mediteranei, unde de scândurile de acoperiș se agață viță de vie înflorită fiind spații ideale de locuit în toate anotimpurile.

Casa eficientă energetic

Casa și încadrarea ei în peisaj simbolizează relația noastră cu natura. O clădire poate fi construită în așa fel încât să fie suport al ecologiei naturale locale - vegetația, apa și sălbăticia - sau poate fi dezbinatoare și distrugătoare. Majoritatea clădirilor au un impact major asupra mediului local și numai dacă pământul nu este refăcut după aceea, echilibrul ecologic delicat poate fi distrus.

Pentru ca să aveți un cămin confortabil (vezi pag. 66-67), folosiți cât mai puțină energie posibil, lucrând cu natura mai degrabă decât împotriva ei. Așezarea și orientarea sunt toate de importanță vitală dacă doriți să câștigați beneficiul maxim de pe urma soarelui de iarnă, dar de asemenea realizați majoritatea adăposturilor folosind dealurile și copacii împotriva oricăror vânturi dominatoare de iarnă și împotriva supraîncălzirii de vară. O casă bine situată, eficientă energetic va folosi trăsăturile naturale ale așezării și de aceea nu va fi niciodată nevoită să consume atâta energie suplimentară, cât consumă o construcție ce nu dă nici o atenție împrejurimilor sale.

Indiferent de climatul predominant, rece, temperat, cald și umed sau cald și arid, casa naturală va trebui să fie localizată, construită sau adaptată acestuia, să recepționeze condițiile sale unice locale.



Mișcarea căldurii

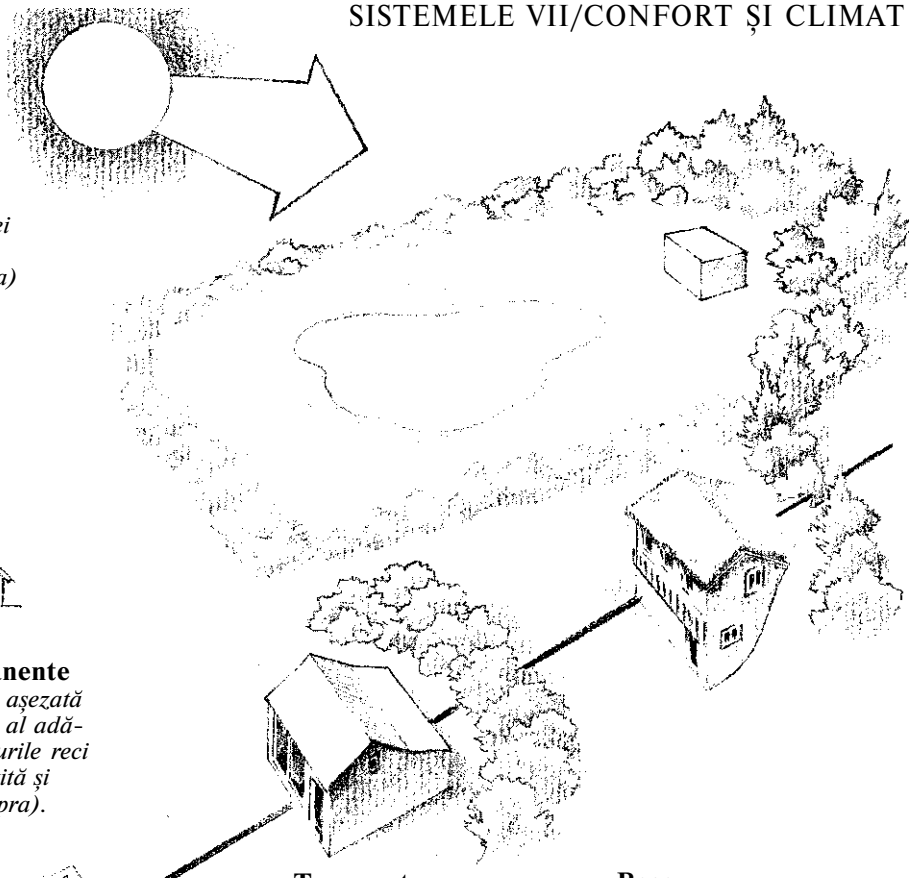
Perceperea temperaturii de către noi este afectată de felul cum se mișcă aerul cald. Căldura se mișcă în mod obișnuit dinspre ariile mai calde înspre ariile mai reci, căutând permanent să echilibreze temperatura aerului.

Căldura, ca cea primită de la soare sau de la un *radiator electric,* este căldura radiată și ca lumina, este o formă a energiei electromagnetice. Valurile de căldură sunt transferate de la sursa lor direct în aer și sunt absorbite de suprafețele pe care cad. Suprafețele și materialele au capacități de absorbție (sau de reflectare) diferite ale acestei călduri - o suprafață închisă la culoare absorbind cel mai mult și una de culoare deschisă, reflectând cel mai tare. Toate obiectele radiază căldura în toate direcțiile; cele mai calde, având mai multă căldură de schimbat cu cele mai reci până când se ajunge la o temperatură medie.

Căldura radiată necontrolată poate fi cauza disconfortului din casă. Deși temperatura aerului măsurată în interior este confortabilă, căldura radiată vă poate face să vă simțiți supraîncălziți pe parcursul zilei. Noaptea, dacă ferestrele sunt izolate adecvat, organismul dumneavoastră va pierde cantități potențiale neconvenabile (sau în cazul vârstnicilor, potențiale periculoase) de căldură radiată în mediile răcoroase.

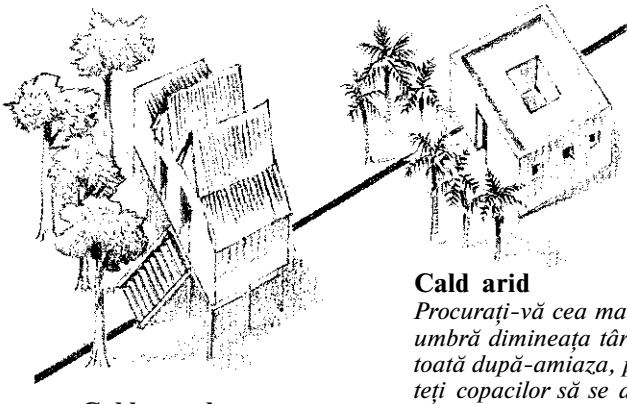
Când aerul este încălzit se expandează, devine mai luminos și se ridică. Pe măsură ce trece peste obiecte mai puțin calde, cedează din căldura sa, se răcește, se contractă și apoi cade. Acest proces este cunoscut ca și *convecție* și cu cât mișcarea aerului este mai rapidă, cu atât căldura se propagă mai repede. Dacă totuși aerul este capturat în spații de material poros, cum este îmbrăcămintea sau în cavitatea dintre două cărămizi ale pereților, obțineți bazele izolării. Căldura este de asemenea transferată de la moleculă la moleculă în material solid și de la un material la unul adiacent lui. Acesta este un proces cunoscut ca și *transmitere,* iar rata transferului depinde printre altele de densitățile materialelor implicate. Metalele sunt bune conducătoare, lemnul este mai slab și gazele chiar mai slabe conducătoare.

Căldura este pierdută sau câștigată de o construcție prin intermediul tuturor celor 3 metode ale mișcării (radiere, convecție, transmitere) și rata totală a rezistenței termice este cunoscută ca valoare R, în timp ce cantitatea transferului de căldură este cunoscută prin coeficientul său, valoarea U. Cu cât este mai ridicată valoarea R sau cu cât este mai scăzută valoarea U, cu atât se câștigă, sau se pierde mai puțină căldură.



Aşezarea ideală
Locul cel mai optim de aşezare a unei case va oscila de la o regiune climaterică la alta. Principalul ţel (dreapta) este de a realiza cea mai bună întrebuinţare posibilă a trăsăturilor naturale, scăzând în acest mod nevoia formelor artificiale de încălzire, răcorire şi izolare.

Adăpostirea de vânturile permanente
In climatele reci şi temperate, o casă aşezată pentru a putea avea avantajul maxim al adăpostirii locale va fi protejată de vânturile reci de iarnă şi va fi mai caldă, mai liniştită şi mai conservatoare de energie (deasupra).



Cald umed
Umbriţi casa pe cât de mult posibil cu o boltă înaltă de copaci cu frunze căzătoare plantaţi în apropiere. Puteţi spori mişcarea aerului, orientând casa spre vânturile permanente reci şi aşezând-o pe versanţii înalţi. Înălţaţi clădirea şi faceţi camerele şi veranda deschise spre vânt. Pereţii în tonuri deschise şi acoperişul asemenea, ajută.

Cald arid
Procuraţi-vă cea mai mare umbră dimineaţa târziu şi toată după-amiaza, permiteţi copacilor să se agate de acoperiş. Aşezaţi casa astfel încât să capteze vânturile de vară şi umeziţi aerul cu apă şi vegetaţie. Cu extremele de cald/rece - ziua şi noaptea, vara şi iarna - o casă cu ogradă din materiale grele care să depoziteze căldura şi să protejeze împotriva răcelii, este ideală. Folosiţi culori deschise.

Temperat
încălziţi casa cu soarele de iarnă folosiţi copaci şi tufişuri pentru a o adăposti de vânturile reci permanente. Vara folosiţi copaci cu frunze căzătoare pentru a preveni supraîncălzirea. Apa din eleştee reflectă soarele de iarnă în casă şi îl răcoreşte vara. Acoperişurile înclinate aruncă la o parte ploaia şi absorb căldura solară.

Rece
Maximizaţi căldura soarelui de iarnă şi adăpostiţi de vânturile reci. O opţiune este o casă construită în pământ, cu acoperiş din pământ acoperit cu iarbă. Plantaţi paravane dese de copaci. Acoperişurile înclinate reţin zăpada pentru izolare suplimentară. Folosiţi pereţi subţiri, izolatori, în tonuri închise.

Aşezare şi climat
Majoritatea oamenilor din antichitate au demonstrat o sensibilitate mare la condiţiile locale. Culturile din fiecare regiune climaterică din jurul lumii şi-au dezvoltat propriile lor modalităţi distinctive de a face faţă climatului. Indiferent dacă se locuieşte sus în casele din copaci în arii umede sau dacă se sapă în casele din peşteri, în aşezări calde sau reci, acei oameni au demonstrat cele mai eficiente înţelesuri ale confortului permanent. Cu încălzire centrală şi cu aer condiţionat, aşezările casei în relaţie cu localizarea ei nu mai pare să fie atât de important.

Casa solară

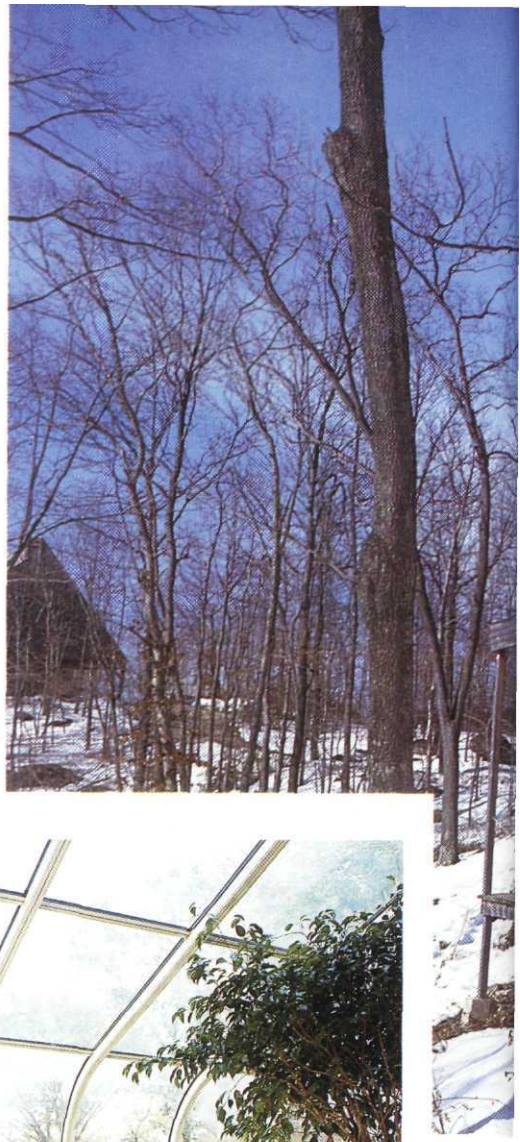
Felul cum soarele încălzește planeta este modelul de bază pentru casa solară. Căldura radiază de la soare și încălzește suprafața planetară. Căldura este reținută lângă suprafață de către straturile atmosferice și este de asemenea depozitată de masele de pământ și apă. Curenții de apă și vânt, ei înșiși produși de energie solară, răspândesc apoi căldura în jurul planetei.

într-o casă solară, aceste 4 principii (radiația, retenția, depozitarea și circulația) sunt în activitate. O construcție încălzită de soare absoarbe și colectează energia solară. Țesătura construcției reține căldura datorită proprietăților sale izolatoare și de asemenea datorită faptului că orice orificii sunt acoperite cu sticlă, cortine sau obloane termice. Interiorul depozitează căldura în partiții solide și podele iar mișcarea termică o răspândește. In această privință obțineți ultimatumul în eficiența energetică în casa bine proiectată, acoperită cu pământ (vezi pag. 74-75).

Metodele solare de încălzire a casei pot fi pasive sau active. Cu un sistem solar pasiv, soarele încălzește interiorul direct prin ferestre sau „solar" (vezi pag. 73). Structura clădirii este proiectată să depoziteze căldura și să o elibereze noaptea sau în zilele noroase. Deseori, mișcarea termică naturală - convecția, transmiterea și radiația - este tot ceea ce este necesar pentru a răspândi căldura, dar ventilatoarele de pe tavan pot ajuta (un avertisment: veți avea nevoie de ceva metodă de umbrire a construcției cum sunt solarele în timpul lunilor de vară din climatele calde).

Un sistem solar activ se bazează mai mult pe componente mecanice cum ar fi tablourile solare care absorb căldura solară și o depozitează în cazane de apă, paturi de piatră sau ceva similar. Țevile și conductele sunt necesare pentru a distribui căldura cu ajutorul evantaielor, pompelor și supapelor.

Există un număr de avantaje ale sistemelor solare pasive. Ele cer întreținere puțină sau deloc. Costul instalației inițiale și costurile de pe parcurs sunt scăzute și astfel se justifică investiția într-un timp foarte scurt. Dacă dvs. construiți o casă nouă, sau chiar dacă remodelați una existentă deja, este posibil să incorporați încălzire solară pasivă de bază la nici un cost virtual atașat și astfel să reduceți și mărimea și costul sistemului convențional. Oricum, în funcție de climat, ar putea fi necesară combinarea sistemelor active și pasive în scopul obținerii încălzirii și răcoririi eficiente și flexibile.



Casa Everett Barber, din Connecticut (deasupra), construită în 1975 folosește sisteme pasive și active. În interior, căldura solară, cea de la bucătărie, șemineu și oameni, se răspândește prin intermediul unui depozit de căldură din piatră sub podea și înapoi in casă. Arhitecți: Charles Moore și asociații săi.

Acest ,,solar" (stânga) este un colector solar pasiv. El absoarbe lumina solară ziua, o depozitează într-o lespede subțire. Arhitect: T Withcomb Iglehart

Lichidele depozitează mai bine căldura decât solidele. Aceste coloane verticale, kalwall, transparente, umplute cu apă depozitează căldura solară, primesc lumina zilei și au trăsături atractive și practice. Arhitecți: C/S Architects

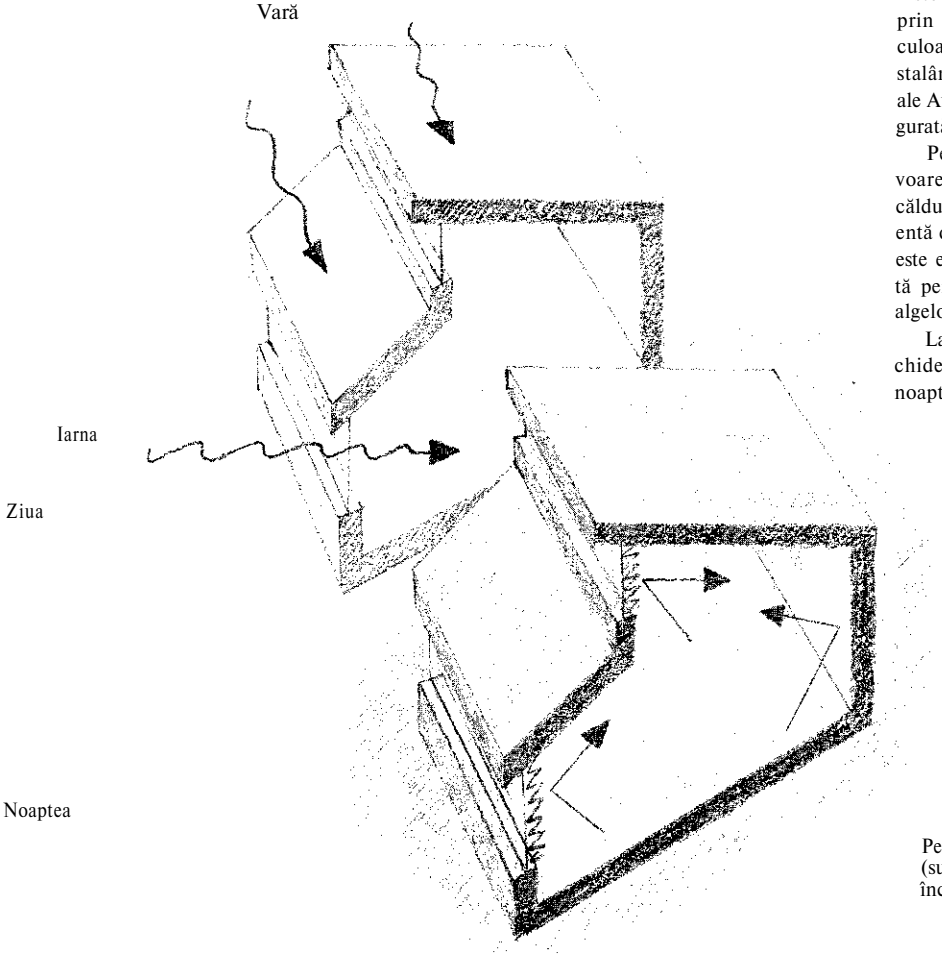
Sisteme principale

Ferestre solare

Acesta este cel mai simplu sistem solar din moment ce este proiectat să permită radiației directe de la soare să penetreze în interior prin ferestrele orientate către soare. Ferestrele, fie în casă sau în apartament, se comportă ca și colectori și materialele ce alcătuiesc construcția internă devin depozite de căldură, radiind căldura acumulată noaptea sau în zilele noroase. Pentru a fi eficiente, ferestrele orientate către soare trebuie să fie mai mari decât cele normale și puteți adăuga jaluzelele luminoase sau captatoare pentru a permite pătrunderea luminii în camerele altfel întunecate. Toate suprafețele de sticlă ar trebui glasate dublu sau triplu în climatele severe, cu sticlă slab emițătoare, în mod ideal.

Este important ca suprafețele interne captoare de soare să fie eficiente ca și caracteristicile depozitului termic. Materiale ca pereții cu zidărie grea și pardoseala de beton sunt excelente, dar puteți da masă pereților existenți deja și pardoselei prin acoperirea lor cu surplus de ghips sau plăci subțiri de ceramică. Puteți de asemenea folosi rezervoarele de apă dacă pardoselele pot suporta greutatea. Totuși, căldura poate fi distribuită în casă prin mișcarea termică normală, circulația ajutată de ventilator poate ajuta la reducerea masei termice cerute.

Umbrirea adecvată în vară este vitală pentru prevenirea supraîncălzirii și cortinele izolatoare, jaluzelele și obloanele izolatoare, chiar și plantele pot fi eficiente ca dispozitive de umbrit ca și trăsăturile atractive ale propriilor lor întrebuințări.



Ziduri solare

Mai degrabă decât să permiteți soarelui să încălzească părțile interne și podeaua, puteți construi un perete-depozit de căldură, special acoperit cu sticlă, pe partea dinspre soare a construcției. Pe măsură ce razele solare cad pe perete căldura generată este depozitată și răspândită pasiv prin supapele din pereți, spre ariile de locuit.

Există două tipuri de pereți solari: pereți Trombe, denumiți după Dr. Felix Trombe și pereți containere de apă. Primii sunt construiți din material de zidărie grea, cum sunt: cărămida, piatra, butucul sau pământul cu o suprafață de culoare închisă către soare. Peretele poate avea deschizături de ferestre cu glasări duble sau triple fixate aproape în față, formând o cavitate între cele două suprafețe. Este posibilă adaptarea majorității pereților existenți deja din zidărie, orientați spre soare prin vopsirea suprafețelor existente deja în culoare închisă, acoperind-o cu glasaj și instalând supape. Oricum, în climatele calde ale Australiei și arii largi din SUA, trebuie asigurată umbrirea de vară.

Pereții-containere de apă folosesc rezervoarele de apă sau coloanele ca depozite de căldură în locul zidăriei. Apa este mai eficientă decât zidăria în depozitarea termică, dar este extrem de grea și cere întreținere regulată pentru a combate crăpăturile și creșterea algelor.

La ambele tipuri aveți nevoie ori de închiderea supapelor, ori de izolarea glasajelor noaptea și umbrirea lor vara.

Perete Trombe
(supapă deschisă ziua,
închisă noaptea)

Spaţii solare

Adăugarea unui solar casei dvs. a devenit una din atitudinile cele mai populare de conservare din ultimii ani. Cunoscută, de asemenea, ca un conservator, casa verde solară, solarul sau camera solară, un loc al soarelui, este locul ideal pentru o cameră de familie, crescând plante, sau folosit ca un colector de căldură solară. Este important, oricum, a decide care va fi întrebuinţarea principală a solarului. Este Într-adevăr realizat numai cu succes când este proiectat să desăvârşească un scop principal.

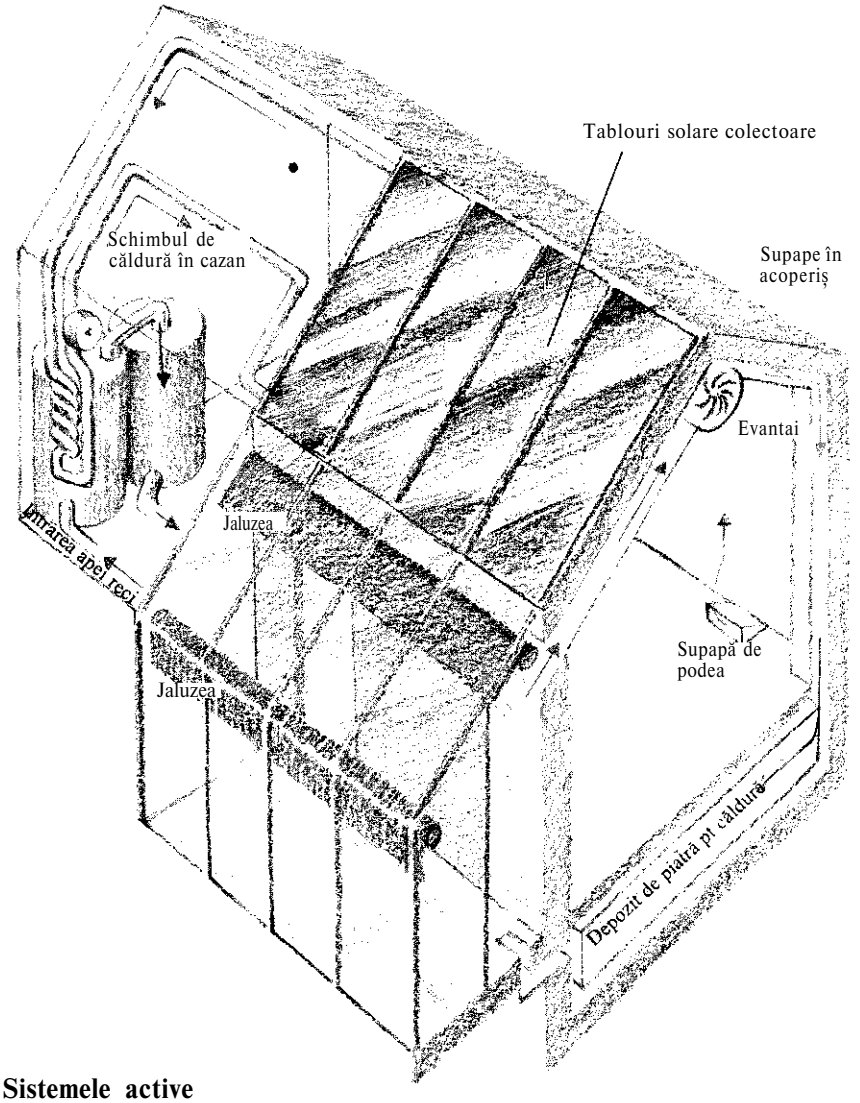
Aducând din mai multe privinţe a fereastră solară, solarul este la bază o cameră ataşată, construită pe faţa dinspre intrarea unei case cu o largă întindere de faianţă. De asemenea, eficient este un balcon faianţat într-un apartament la un etaj mai sus. în timpul zilei, aerul încălzit de soare, pătrunde în casă fie prin convecţie naturală, fie prin ferestrele deschise, sau pe calea suprafeţelor speciale. Noaptea, dacă spaţiul nu a fost folosit ca şi cameră de zi sau casă verde pentru plante, puteţi închide ana, şi temperatura spaţiului solar va scădea arunci sub temperatura casei.

Dacă totuşi, doriţi să îl folosiţi fie pentru recreere, fie ca şi contribuabil la încălzirea din timpul nopţii, va trebui să asiguraţi depozitare termică şi izolarea pentru faianţă. Căldura poate fi depozitată fie în materiale grele dimprejurul spaţiului solar, fie poate fi transferată prin ventilatoare în timpul zilei către un depozit de căldură.

Pentru a preveni supraîncălzirea, mai ales în climatele calde, ar trebui să încorporaţi supape de acoperiş sau ferestre şi vara, copaci cu frunze căzătoare şi viţele de vie care pot furniza umbră în plus.

Spaţiile solare pot contribui semnificativ la reducerea graficelor de încălzire, dar în climatele temperate, cercetările recente din Anglia au evidenţiat faptul că cheltuiala instalaţiei este prea mare pentru a fi justificată numai prin câmpurile salvatoare de energie.

Măsuri mai puţin costisitoare cum ar fi ferestrele solare, izolarea şi impermeabilitatea sunt mult mai mult eficiente din punct de vedere a costului. Popularitatea spaţiilor solare are mult de-a face cu întrebuinţarea lor multilaterală, spaţii locuibile pline de soare cu o reducere a graficelor de încălzire venind ca un surplus extra binevenit.



Sistemele active

în acest sistem, soarele încălzeşte sticla sau panourile acoperite cu plastic, de metal, colectoare, adăpostite în cutii superficiale fixate în rânduri pe un acoperiş orientat spre soare. Căldura absorbită este luată de la acestea prin trecerea lichidului sau aerului prin/sau în jurul panourilor şi este atunci întreţinută într-un depozit termic sub podea. Acest depozit este fie un pat de piatră pentru sistemele de aer (dar trebuie să verificaţi radonul - vezi pag. 101) sau un cazan de apă pentru sistemele de apă din climatele calde. Când aveţi nevoie de căldură în casă, aceasta este răspândită prin ţevile de apă sau conductele de aer ajutate de evantaie sau pompe. Alternativ, puteţi folosi un spaţiu solar ca şi colector solar (vezi stânga). În funcţie de climat, sistemele solare de apă caldă pot furniza între o jumătate şi trei sferturi din cererile de întreţinere. In climatele calde, apa încălzită solar este depozitată direct în cazane de apă fierbinte, dar în climatele mai reci, este mai obişnuit să o folosească pe post de apă încălzită dinainte pentru un boiler convenţional.

Casa acoperită de pământ

Cele mai vechi locuințe despre existența cărora avem dovezi, erau în peșteri naturale și mai târziu, când casele s-au construit, acestea erau deseori săpate în sau acoperite cu pământ. Casele-gropi ale indienilor nord-americani, casele Eschimo (Inuit) cu acoperișuri solide de lemn pentru a ține pământul și o pătură mare de zăpadă iarna și fermele timpurii scandinave sunt doar câteva din multele exemple ale acestui principiu, odinioară larg răspândit. Astăzi, există un interes crescând pentru această tehnică și există exemple de succes în Europa, America de Nord și Australia.

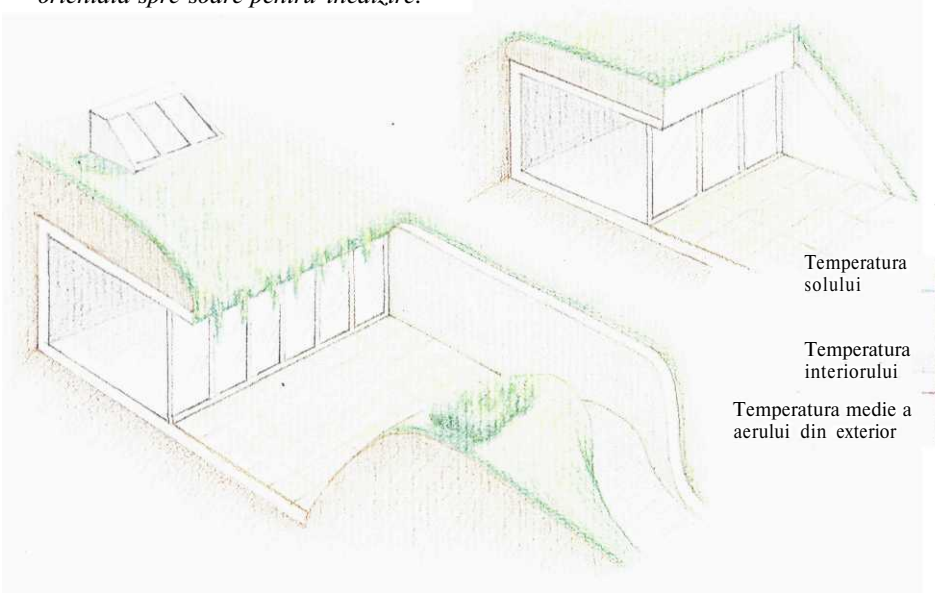
Avantajul integrării construcției în pământul dimprejur și învelirii acoperișului parțial sau total cu iarbă, este că pământul este un moderator natural al temperaturii. Sub limita înghețului, temperatura pământului rămâne relativ constantă și este de obicei apropiată de temperatura anuală medie a aerului din aria respectivă. Mai aproape de suprafață, temperatura va urma schimbările diurne și sezoniere, pământul se va comporta ca moderator al variațiunilor mai mari. Aceasta înseamnă că o casă acoperită cu pământ sau adăpostită în pământ va avea o temperatură extrem de stabilă de-a lungul anului comparativ cu o construcție la suprafață.

Solul, în funcție de proprietățile sale de adâncime și termice, încetinește trecerea căldurii acumulate sau pierdute într-o asemenea măsură încât căldura acumulată vara va urca în casă pe timpul iernii devreme, iar efectele răcoritoare ale solului iarna, nu se vor simți în casă până la începutul verii.

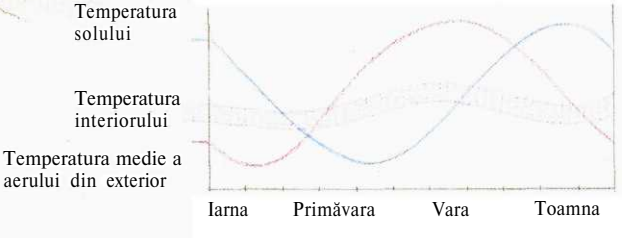
în acest timp, de lunile rămase în urmă, cunoscute ca „efectul termic al roții motrice", se referă la faptul că pământul din jurul casei devine o sursă de încălzire în timpul iernii și are plan de răcorire vara. Experimentul a demonstrat că micile cantități de căldură și răcoare suplimentară cerute pot fi obținute cel mai bine prin sisteme solare pasive (vezi pag.70-73), reducând astfel dependența de sursele convenționale de energie la un nivel absolut.

Ca o indicație a cât de eficient poate fi acest tip de construcție în practică, o casă acoperită cu pământ din Australia nu folosea surse de energie convenționale în timpul unei perioade de observație, pentru a-și încălzi sau răci interiorul, într-un loc în care temperaturile variau în jurul a doar 12°C (22°F); în timpul aceleași perioade de timp, temperatura de afară varia între -2°C și 42°C (28° și 108°F).

Casele pot fi ,, integrate pământului" la grade diferite. Ele pot avea acoperiș cu pământ sau pereți, adăpostiți de pământ (dreapta sus): un etaj cu o pătură de pământ acoperind întreaga construcție (centru); să fie sub nivelul pământului cu o curte scobită (dedesubt). Suprafața principală faianțată, orientată spre soare pentru încălzire.

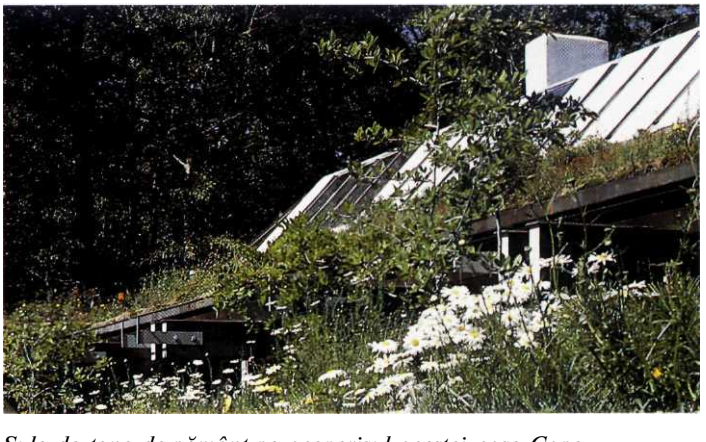


Temperatura solului din jurul casei acoperite cu pământ în urmă cu 15-24 de săptămâni, față de cea a aerului din exterior. Căldura din mijlocul verii pătrunde prin acoperiș până la sfârșitul toamnei și ajunge la podea iarna. Aerul rece de iarnă conduce căldura în sus spre a răcori casa vara. Acest efect termic păstrează temperatura.



in tradiția veche scandinavică, această casă de scândură are acoperișul învelit cu un strat gros de iarbă.

Concepută in 1960. casa arhitectului Arthur Quarmbv, încântarea arhitecturală a fost țelul principal al,, Underhill"-ului (construcții sub deal). Situată în mijlocul unui peisaj natural al Parcului Național Peak District, din Yorkshire, un spațiu mare arcuit și o piscină de înot, sunt luminate de o cupolă, care inundă casa cu lumina soarelui și reflecții.



Sule de tone de pământ pe acoperișul acestei case Cape Cod susține grădinile sălbatice naturale care nu necesită udate sau întreținute. Casa pare mai degrabă a fi apărut spontan decât să fi fost construită. Un mare solar luminează interiorul. Arhitect: Molcom Wells.

Casa răcoroasă

Prea multe case din climatele fierbinți sau umede se *bazează* pe sistemele de aer condiționat ca fiind principalul instrument de răcorire pe parcursul lunilor de vară. Dar există alternative, multe dintre ele fiind folosite înainte cu succes în diferite țări, de secole. Desigur, în cele mai calde și cele mai umede climate ar putea fi necesară folosirea unor forme de aer condiționat când temperaturile se află la cele mai mari extreme, dar prin folosirea alternativelor tradiționale de asemenea, necesarul va fi mult redus.

Pentru a face căminul confortabil în acest tip de climat, există o seamă de lucruri pe care trebuie să le faceți. Primul și cel mai evident dintre acestea este scăderea temperaturii aerului, apoi ar trebui să vă concentrați atenția asupra grăbirii mișcării aerului, a răcoririi suprafețelor și în final, reducerea umidității.

Umbrirea

Reducerea cantității energiei solare ce cade deasupra casei și care pătrunde prin ferestre este primul pas. Tehnicile sunt propriu-zis aceleași ca și cele folosite pentru reducerea nivelului de iluminare (vezi pag. 116-118) - streașină de acoperiș mai mare, acoperitoare de pânză, obloane, ecrane, verande, jaluzele și sticlă slab emițătoare - dar aici ar trebui să puneți mai mare accent pe umbrirea întregii construcții cu copaci, tufișuri, plante agățătoare și acoperișuri de pământ (vezi pag. 74-75). Unde umbrirea este dificilă, următoarea alternativă optimă este reflectarea a cât mai multă lumină posibilă, prin vopsirea acoperișului și a pereților exteriori în alb sau, precum s-a dovedit cu succes în California, învelind acoperișul cu placaj strălucitor, reflectant din aluminiu.

Forma și amplasamentul casei are un efect dramatic asupra nivelului de umbrire pe care îl puteți obține și casele care au curte și-au dovedit valoarea ridicată încă din timpuri străvechi. Pereții exteriori groși și acoperișul protejează spațiile locuibile interioare și soarele pătrunde la nivelul curții pentru doar o scurtă perioadă, pe la amiază.

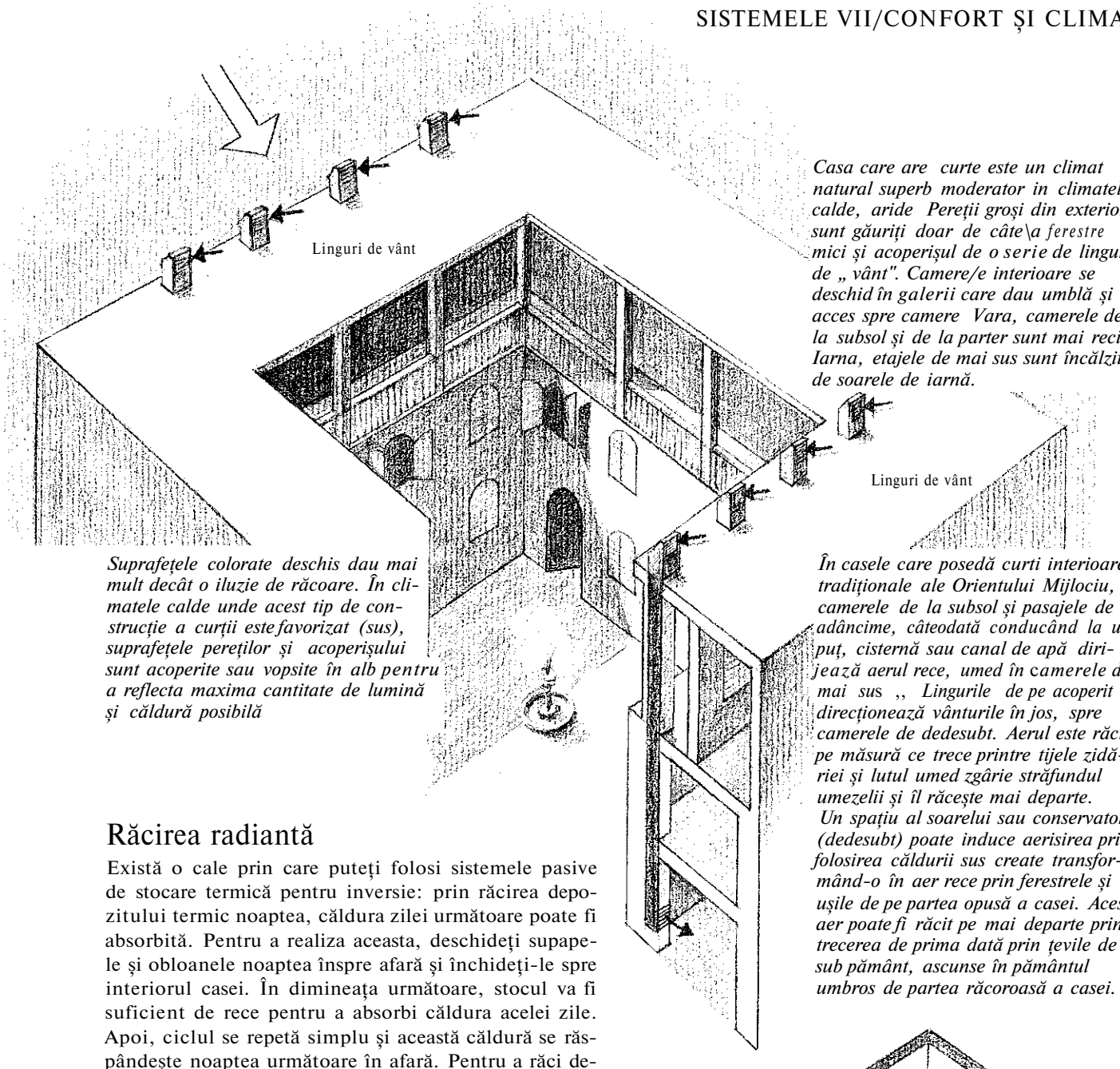
Casa care are curte este răcorită natural de curenții de convecție. Pe măsură ce aerul rece din camerele interioare se încălzește, se ridică și este condus în curte. Când soarele apune, temperatura aerului din exterior scade brusc, se produce inversiunea și aerul rece este condus în camerele pe care le răcorește. Baza curții, încălzită și acoperișurile plate răspândesc căldura acumulată, în timpul nopții și sunt deseori folosite ca locuri de dormit. Iarna, obloanele rețin căldura în interiorul casei. Copacii, plantele, bălțile și fântânile din curțile interioare servesc la îmbunătățirea umidității când aerul e uscat.

Ventilația

în mod progresiv, mișcarea aerului ajută la evaporarea prin piele și vă face să vă simțiți mai proaspăt și mai activ. Din fericire, în multe locuri calde, există vânturi permanente care pot răcori casa prin ventilație naturală. Aerisirea completă, de la un capăt la altul al casei este metoda tradițională. Aerul ce intră, preferabil la nivel jos și expulzează aerul cald prin ferestre sau supape la nivelul înalt. Dacă locuiți într-un climat arid, puteți umezi aerul ce pătrunde în casă permițîndu-i să treacă peste apa dintr-o baltă, din containere de pământ și din vaduri scobite sau prin vegetație.

Ca o alternativă, dispozitivele „lingură de vânt", folosite în mod obișnuit în Orientul Mijlociu cum sunt „malqaf' sau „badgir", pot fi construite astfel încât să capteze brizele reci la nivelul acoperișului și să le canalizeze drept în jos spre nivelul de mai jos de locuit. Presiunea ridicată de pe fata orientată spre vânt și cea scăzută de pe fața opusă vântului, asigură ca aerul rece să fie absorbit în jos. Grătarele ferestrelor și ecranele ca și țărușul egiptean „mashrabiya", ornamental din lemn, permit aerului să se filtreze liber în camere, în timp ce, în plus, reduce strălucirea puternică a luminii solare directe.

Unde aveți beneficiul vânturilor permanente, puteți folosi efectele de „stivă" termică pentru a induce aerisirea. Funcționează pe același principiu ca și convecția (vezi pag. 68) și o puteți folosi cu sisteme de încălzire solară pasive - spații solare și ferestre, ziduri solare (vezi pag. 70-73) funcționând la schimb. Când sunt folosite la încălzire, dispozitivele eliberează căldura și ridică aerul în interior. Dar dacă dirijați aerul cald de la nivelul înalt spre exterior, le puteți folosi pentru răcorire prin dirijarea spre interior a aerului rece la nivel jos. Pentru a exploata această metodă din plin, hornurile termice pasive folosite, special pentru aerisire și având aceeași performanță a schimbului de aer ca și „lingura de vânt", sunt acum incorporate în multe case din țări ca SUA și Australia.



Casa care are curte este un climat natural superb moderator in climatele calde, aride Pereţii groşi din exterior sunt găuriţi doar de câte\a ferestre mici şi acoperişul de o serie de linguri de „ vânt". Camere/e interioare se deschid în galerii care dau umblă şi acces spre camere Vara, camerele de la subsol şi de la parter sunt mai reci. Iarna, etajele de mai sus sunt încălzite de soarele de iarnă.

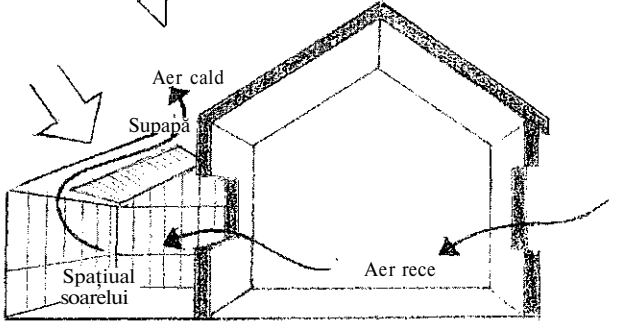
Suprafeţele colorate deschis dau mai mult decât o iluzie de răcoare. În climatele calde unde acest tip de construcţie a curţii este favorizat (sus), suprafeţele pereţilor şi acoperişului sunt acoperite sau vopsite în alb pentru a reflecta maxima cantitate de lumină şi căldură posibilă

În casele care posedă curti interioare, tradiţionale ale Orientului Mijlociu, camerele de la subsol şi pasajele de adâncime, câteodată conducând la un puţ, cisternă sau canal de apă dirijează aerul rece, umed în camerele de mai sus ,, Lingurile de pe acoperit direcţionează vânturile în jos, spre camerele de dedesubt. Aerul este răcit pe măsură ce trece printre tijele zidăriei şi lutul umed zgârie străfundul umezelii şi îl răceşte mai departe. Un spaţiu al soarelui sau conservator (dedesubt) poate induce aerisirea prin folosirea căldurii sus create transformând-o în aer rece prin ferestrele şi uşile de pe partea opusă a casei. Acest aer poate fi răcit pe mai departe prin trecerea de prima dată prin ţevile de sub pământ, ascunse în pământul umbros de partea răcoroasă a casei.

Răcirea radiantă

Există o cale prin care puteţi folosi sistemele pasive de stocare termică pentru inversie: prin răcirea depozitului termic noaptea, căldura zilei următoare poate fi absorbită. Pentru a realiza aceasta, deschideţi supapele şi obloanele noaptea înspre afară şi închideţi-le spre interiorul casei. În dimineaţa următoare, stocul va fi suficient de rece pentru a absorbi căldura acelei zile. Apoi, ciclul se repetă simplu şi această căldură se răspândeşte noaptea următoare în afară. Pentru a răci depozitul termic în timpul zilelor de vară în climatele calde, izolarea prin umbrire sau mobilitate este esenţială pentru ferestre, pereţi şi spaţii ale soarelui.

Pentru că preţurile dispozitivelor de aer condiţionat sunt ridicate, ar putea deveni rapid o propunere de natură economică instalarea unui dispozitiv de aer condiţionat solar şi casa dvs. poate atunci să fie încălzită şi răcorită în primul rând de către soare pe tot parcursul anului.



Combustibil și putere

După șocul crizei de petrol din 1970, a fost o răbufnire a activității conducerilor și industriei în câmpurile de conservare și a folosirii surselor alternative de energie. Dar abundența recentă de petrol și scăderea prețurilor acestuia au liniștit multe spirite și s-au întors la vechea concepție că energia ieftină va rămâne pururea aici.

În prezent, trei sferturi din consumul mondial de energie provine din surse finite de energie „grea", o treime din această cantitate este petrol, un sfert cărbune și restul gaze naturale. Celălalt sfert de consum mondial este suplinit de un amestec de putere nucleară, putere a apei și biomasă. În țările dezvoltate, totuși există o mare dependență de biomasâ și arderea lemnului, excrementele animale procedează la o serioasă distrugere a mediului înconjurător.

Bizuirea noastră pe aceste surse finite, combustibili fosili nu este numai de scurtă durată (prognozele arată că doar dacă nu vom face reduceri drastice în consumație, acestea vor deveni puține, scumpe și curând golite), ci de asemenea periculoasă pentru mediu (ploaia acidă și schimbările climatice probabil dezastruoase, cauzate de gazele „casei verzi").

Nevoia unei noi strategii de obținere a energiei globale este urgentă și tranziția spre un viitor cu energie scăzută, bazat pe resursele benigne și susținătoare, reînnoibile este un lucru pe care fiecare dintre noi îl poate influența pe plan local și în același timp beneficiind de standarde încă acceptabile de confort. Ținta va fi atunci realizarea folosirii maxime a resurselor naturale, de energie slabă: soarele, vântul și apa și să vă protejați, așezați casa astfel încât să ceară minimumul de energie suplimentară (vezi pag. 69).

Alegerile combustibililor suplimentari

Pentru a echilibra deficitul de energie de la sursele alternative de energie în căminul pe care-i aveți, în funcție de localizarea dvs. dispuneți de o alegere a gazului, cărbunelui, petrolului sau lemnului, la fel ca și electricitatea generată de dispozitive centrale, sau probabil local de către soare, vânt și apă. Dar pentru motivele date mai sus, ar trebui să începeți să vă gândiți la combustibili fosili - cărbune, petrol și gaz - mai mult decât la resurse de energie înapoiate. Dacă standardele riguroase recent introduse în Oregon devin acceptate în general, singura cale prin care veți putea fi capabili să aprindeți un foc în viitor, va fi în sobe de înaltă performanță cu contoare de emisie eficiente asupra fumului și gazelor. Ca și celelalte produse combustibile, lemnul are marele dezavantaj de a fi o sursă de poluare. Dar în ciuda acestui lucru, este în general privit ca o sursă de combustibil bun, ecologic din moment ce este reînlocuibil și susținător, prevăzând că provine din pădurile amenajate cum trebuie. În țările industrializate, deși stocurile pot fi mărite, ploaia acidă și incendiile din păduri au devastat ani întinse de lemn și acesta ar avea un impact semnificativ asupra disponibilității pe viitor.

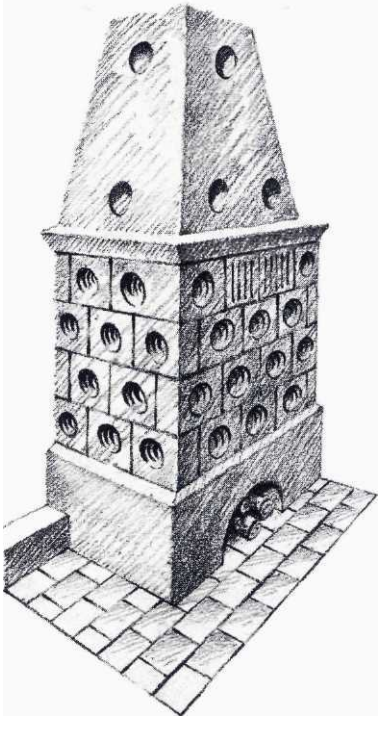
Odată ce există politica, căldura pierdută de la, de exemplu, stațiile de putere sau de la instalațiile industriale poate fi folosite la încălzirea ariilor mari de locuit organizate în proiecte de încălzire districtuală. Battersea Power Station din Londra, înainte de a fi scoasă din funcțiune a fost una dintre puținele care găsea folosință pierderilor sale de energie. Unei din aceste blocuri de apartamente mari încălzite, adăposteau 11.000 de oameni, de partea opusă a râului Thames. în Islanda, energia planetei însăși a fost întrebuințată și răbufnirile vulcanice sunt folosite pentru încălzirea de orașe întregi. Proiectele de încălzire districtuală au avut problemele lor în trecut dar cu tehnologia îmbunătățită și mai nouă, cum este metoda combinării eficiente a căldurii și puterii (CHP) și ideile noi ale „energiei din pierderi" (unde plasticurile sunt incinerate în furnaluri slab enunțătoare spre a produce căldură și electricitate), aceste scheme sunt aproape să devină noi aplicații în general și larg răspândite. Ultimele progrese se orientează spre direcția „Micro-CHP", care folosește generatoare locale, de scară mică.

Electricitatea are deseori pretenția de a fi cea mai curată și mai eficientă formă de energie.

Fiind în mare parte obținută din cărbune și petrol, devine o problemă globală poluarea aerului și apei, făcând-o mult mai serioasă prin prezența gazelor „casei verzi". Proiectele hidroelectrice sunt bine cunoscute în întreaga lume pentru distrugerea mediilor râurilor și locurilor cu enorme diguri și rezervoare, în general, stațiile de putere sunt doar de 30% eficiente restul de 70% din combustibilul fosil natural este pierdut ca și căldură. Alternativ nucleară este inacceptabilă pentru multe și radioactive pierderi, reprezentând o amenințare prea periculoasă pentru lege.

Vântul şi apa au fost folosite de secole ca sursă de putere şi pot fi folosite de asemenea pentru a genera electncitate. Dar ambele cer echipamente scumpe, care departe de a fi evaluat ca eficient, doar dacă nu locuiţi într-o zonă retrasă fără acces la rezervele normale. Morile de vânt se pot dovedi mai viabile expulzând impactul lor vizual, fiind aşezate după necesitate în vârfurile de deal. plus tulburarea, radio-ului, TV-ului şi comunicaţiilor prin microunde, sunt dezavantajoase.

Electricitatea solară produsă de celulele fotovoltaice pe loc acasă, este o alternativă atractivă. Ea depăşeşte problemele menţionate mai sus şi devine progresiv concurentă a altor surse de energie. În America de Nord, Australia şi în multe ţări dezvoltate, este un interes crescând pentru sistemele solare de electricitate interne, chiar dacă în prezent acestea pot păstra o legătură cu puterea centrală pentru a mări voltajul în zilele noroase. Este realizabil să devină suficiente pentru sine şi în unele situaţii, chiar să vândă surplus de putere altei utilităţi locale.



Cu ajutorul statului american şi a încurajărilor federale, fermierii din California au început „recoltarea" vântului. Dar aspectul nepotrivit şi zgomotul generatoarelor de vânt (deasupra) au provocat seisme locale.

Folosite de 500 de ani in Rusia, ***Scandinavici,*** *şi în ţările germanofone, unde este cunoscută ca şi katchelofen, soba de cărămidă (stânga) este încă populară. Poate încălzi una sau mai multe camere şi are ca anexe apă caldă şi cuptoare de gătit. O căldură plăcută radiantă pătrunde în casă, încălzind pereţii şi dând un miros subtil.*

Casa electrică

Au devenit atât de dependenți de electricitate încât cu greu ne putem imagina lumea fără ea. Dar electricitatea este încă o tehnologie relativ nouă și este doar un fapt recent acela că efectele sale potențiale dăunătoare asupra, sănătății umane și asupra bunăstării au fost combinate scrise (vezi opusul). În aceeași măsură împreună cu alte surse de energie convenționale, consumul de electricitate crește și producerea ei continuă să epuizeze rezervele diminuate ale planetei resurse de combustibiliirecuperabile.

Există deja un grad de îngrijorare tot mai mare pe seama stresului cauzat de „smogul electronic" (vezi pag 201) și a riscului asociat de cancer, incluzând leucemia, cauzată de limite electrice de înaltă tensiune (vezi pag. 50). Acum totuși există o dovadă din ce în ce mai evidentă că de asemenea ar putea exista probleme asociate electricității în interiorul caselor noastre. Aceste probleme pot fi provocate de tulburările electnce fizice și psihologice pricinuite sistemelor noastre naturale biologice. Aceste efecte rezultă totuși din electricitatea foarte naturală și din câmpurile electrice și magnetice prezente în toate circuitele și echipamentele obișnuite. Totuși ținând minte că acea cercetare în acest domeniu este încă la început rezultatele de până acum, totuși dându-ne motive de îngrijorare.

Ce putem noi face să ne protejăm în propriile noastre cămine și locuri de muncă de această imperceptibilă poluare ? Cea mai mare experiență a fost acumulată prin munca dusă în casele germane utilizând concepția baubiologică (vezi pag. 26). Deși măsurătorile electrice sunt optime, există multe soluții simple și obișnuite pe care fiecare le poate introduce în casa lui.

Anumite echipamente obișnuite folosite ridică de asemenea întrebări legate de siguranța. Televizoarele și videourile, de exemplu, emit forme variate de electricitate statică și radiații și de asemenea, golesc în aer ioni negativi. Ventilația bună și nivelele de umiditate sunt de aceea importante pentru a preveni aerul uscat și pentru a remedia deficiența de ioni negativi. Întotdeauna așezați-vă destul de departe de ecran (și nu în partea unde se produce cea mai mare scurgere). Videourile reprezintă o îngrijorare mai mare din moment ce oamenii tind să-și petreacă mai mult timp folosindu-le fie la lucru, fie ca recreație (jocuri de computer). Puteți evita cantitatea de radiații provenită de video prin testări și ecrane de protecție, care cel puțin ajută câtva și sunt ușor disponibile.

Ca și videouriie, cuptoarele cu microunde necesită verificarea regulată întrucât ușa se poate defecta și emite radiații. Există încă un argument privitor la evidența efectelor biologice ale cuptoarelor cu microunde, indiferent de efectele termale. În prezent, standardele de siguranță din Vest țin cont doar de efectele termale. Totuși, în URSS, cererile de siguranță sunt cam de 1000 de ani mai stringente.

Curentul alternativ/direct

Toate instalațiile obișnuite care provin de la grilajele centrale au curent alternativ (ac) și intensitățile în folosință normală sunt de 120 V în America de Nord. 220 V în Europa și 240 V în Anglia și Australia. Spre deosebire de curentul direct (d.c.) ca cel produs de o baterie unde electronii se răspândesc într-o singură direcție doar între polii pozitiv și negativ, curentul alternativ își inversează scurgerea continuu într-un ciclu alternând între polii încărcați. Curentul principal obișnuit este în general furnizat în Europa la o frecvență de 50 cicluri pe secundă (50 Hertz sau Hz) și în America de Nord la 60 Hz. Curentul alternativ este forma de aprovizionare electrică preferată din numeroase motive: poate fi generat de stații electrice pe scară largă mai eficient decât poate fi cel direct; poate fi transmis la distanțe mari la intensități mari cu pierderi scăzute; și poate fi convertit cu ușurință de la o intensitate la alta sau la curent direct, după cererea consumului din urmă.

Pulsul Pământului

Pământul are propriul său câmp electromagnetic care pulsează la o rată de doar 7,83 de bătăi pe secundă (7,83 Hz). Sistemul bioelectric al propriului nostru corp - unde alfa și beta - pulsează de asemenea, la cam aceeași rată. Bătaia naturală a Pământului, cunoscută ca „undele Schumann", este totuși esențială sănătății și bunăstării noastre. Când indivizii ca astonauții în spațiu sau pasagerii zborurilor de tracțiune lungă sunt separate de acest plus natural, se poate produce dezorientare. Atât de bine este cunoscut acest fapt acum, încât NASA instalează oscilatoare electronice de 7,83 Hz spațiale în scopul creării senzației de „pământ" pentru echipaje.

Din cele ce constituie o problemă de fiecare zi în casă este mascarea pulsului Pământului prin smog electronic non-natural.

Pericole

Câmpuri electrice
Când un obiect este încărcat cu electricitate, regiunea de lângă el are un câmp electric. Câmpul se va muta în direcţie diferită în funcţie de încărcarea pozitivă sau negativă a obiectului. Când o particulă este încărcată, este descrisă ca fiind ionizată. Aerul este brizat mai puternic în atmosferă mai înaltă (ionosfera), dar, din moment ce aerul e un glob conductiv, electronii se scurg cu greutate spre pământ. Obiectele solide cum sunt casele, sunt pe de-o parte mai buni conductori, în această privinţă.

încărcările slabe de electricitate din atmosferă care nu pot fi aduse la pământ datorită prezenţei moleculelor izolatoare se vor acumula ca electricitate statică. Materialele obişnuite din jurul casei ce cauzează energie statică, includ plasticurile, fibrele sintetice cauciucul sau covoarele căptuşite cu spumă dedesubturile de cauciuc şi încălţămintea cu talpă de cauciuc. Curentul static este mult mai posibil de format în camerele slab aerisite.

EMF şi **ELF**
Forţe electromagnetice şi câmpuri electromagnetice de frecvenţă extrem de joasă. Dintre grijile speciale este expunerea noastră continuă la câmpuri electromagnetice (EMF) şi, în particular, la câmpuri electromagnetice de frecvenţă extrem de joasă, în casele noastre şi la locurile de muncă permise de principalele stocuri de curent alternativ, pulsând de 50 sau 60 de cicluri pe secundă. Deşi studiile sunt încă într-un stadiu de început, există destule probe care să sugereze că toate organismele vii reacţionează la stimuli EMF chiar şi slabi fiind. Expunerea continuă la aceste surse şi efectele pe care s-ar putea să le aibă asupra noastră aparţin domeniului problemelor curente ale omenirii.

Cercetarea generală a arătat că sensibilitatea oamenilor variază considerabil în ceea ce priveşte reacţiile lor la electricitate şi că ELF au multe forme, incluzând presiuni ridicate ale sângelui, nervozitate şi tulburarea somnului. În Anglia a fost estimat că o treime din totalul populaţiei pot suferi reacţii diverse la ELF la un moment dat sau altul. Cercetarea din Anglia a descoperit de asemenea că anumite frecvenţe joase acţionează ca declanşator al îmbolnăvirilor de alergii şi *cauzează* indispoziţii, dureri de cap, greaţă, transpiraţie şi alte reacţii neplăcute. Fiţi conştienţi că ţevile de metal şi caloriferele sunt deseori sursa EMF-urilor mărişoare. Dormiţi departe de acestea dacă e posibil.

EMF-unle şi ELF-urile existente permanent fac instalaţia „vie". Chiar dacă desfaceţi instalaţiile, curentul ce alimentează prizele este încă „viu". Un remediu simplu pentru a bloca acele câmpuri emanate de curentul din interior este folosirea cablurilor sau conductelor adăpostite. Încă mai bine, sau când cablul acoperit este impracticabil, pur şi simplu întrerupeţi principalele siguranţe pe timpul nopţii, dar s-ar putea să trebuiască să porniţi stimul pentru dispozitive, cum sunt frigiderele, care au nevoie de curent permanent.

Sursele EMF din afara casei cum ar fi cele de deasupra liniilor de transmisie sunt o altă problemă şi nu le puteţi adăposti din moment ce se îndreaptă direct spre structura construcţiei. În SUA există cel puţin 6 state, care limitează intensitatea câmpurilor magnetice din jurul liniilor de tensiune. Paturile, mai ales cele ale copiilor, ar trebui amplasate pe cât de departe posibil de liniile de tensiune.

Acţiuni

Puteţi preveni acumularea electricităţii statice prin evitarea materialelor cu proprietăţi izolatoare electrice puternice. Dacă e grav, puteţi descărca electricitatea statică printr-o baie sau duş, prin plimbarea desculţ pentru câteva ore (preferabil pe pardoseala goală sau în grădină) sau prin purtarea pantofilor cu talpă de cauciuc. Materialele şi ţesăturile naturale sunt mai bune conducătoare şi permit curentului static să se disperseze. Aerisirea şi umiditatea adecvată (vezi pag. 102-103) pot de asemenea preveni constituirea curentului static.

Orice obiect din metal poate cauza probleme. Fiind un bun conducător al electricităţii, acesta se poate comporta ca antenă şi poate deveni încărcat. Acesta se poate adăuga proprii dvs. încărcături dacă metalul este suficient de apropiat. Gândiţi-vă la înlocuirea paturilor cu ramă de metal cu cele din lemn şi folosind numai saltele umplute cu fibre şi ţesături naturale pentru lenjerie.

Conservarea energiei

Energia suplimentară care poate fi făcută disponibilă din sursele de conservare este una dintre resursele noastre cele mai subestimate și invizibile. Până acum, este ieftină, sigură și disponibilă din abundență în oricare dintre locurile de folosință, ale noastre. Majoritatea caselor mai vechi au fost construite cu atenție insuficientă asupra energiei folosite și deși, mai multă atenție se acordă acum, multe case mai noi sunt încă slab pregătite pentru o eră săracă în energie.

Din nefericire, casele sunt extrem de adaptabile și făcându-le unei conservatoare presupune deseori o sene de treburi efectuate de, dvs. relativ ieftine. Puteți să le realizați printr-o prelucrare treptată, începând cu sarcini simple și lumești cum ar fi ermetizarea curentului și izolarea, trecând apoi la proiecte mai complexe și emoționante cum ar fi „solarul rentabil".

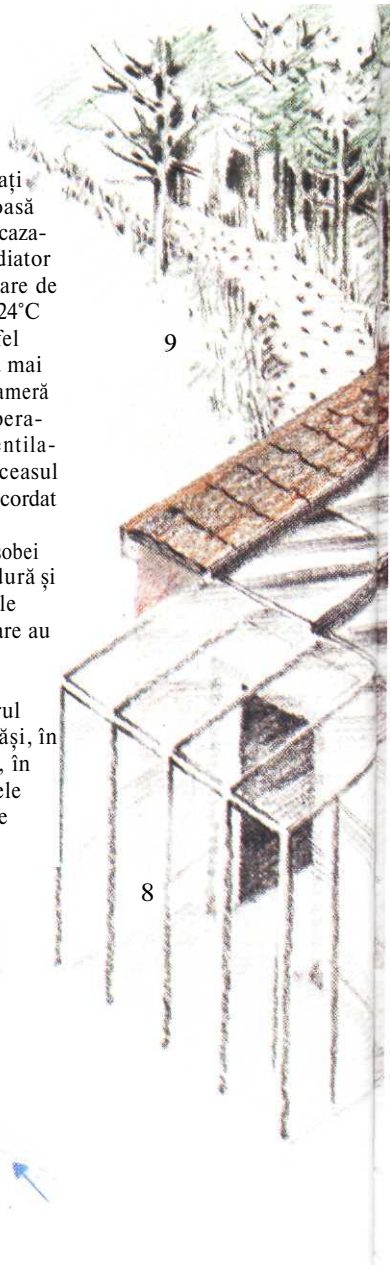
în rândul priorităților, facerea casei dvs. rezistentă la condițiile de anotimp este mai importantă ca prim pas decât instalarea tablourilor solare. Evident că puteți face câte o parte din fiecare în același timp, dar dacă doriți să constatați câteva economii imediate în climatele mai reci, atunci ermetizați electric ușile și ferestrele dvs. și izolați podul și cazanele de apă caldă. Dubla faianțare este eficientă, dar foarte scump de instalat, și vor trece mulți am până când constatați economii din conservarea energiei, față de costurile inițiale. Puteți avea alte motive, totuși, precum ar fi reducerea zgomotului, care fac această propunere mai atractivă.

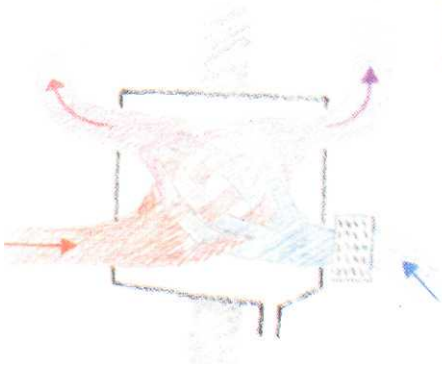
Cantitatea de muncă pe care trebuie să o depuneți pentru propria dvs. casă va depinde de multe lucruri: climatul local și adăpostirea, tipul construcției (detașat, terasat sau apartament), orientarea ei, tipul sistemelor de încălzire, sursele de combustibil disponibile și desigur necesitățile stilului dvs. de viață și confort.

Evaluarea acestor factori cum se cuvine, este o sarcină complexă tehnic și ar trebui să cereți sfatul unui profesionist, mai ales înainte de a vă înhăma la proiecte mai scumpe. Dar puteți elabora propria dvs. strategie folosind tabelele standard pentru a calcula anumite lucruri ca „gradele zilelor", „indexul combustibililor de încălzire" și valorile „R" sau „U" pentru materiale, costuri și pentru perioadele anterioare. Dacă acestea sunt prea înfricoșătoare, folosiți lista generală a priorităților (vezi dreapta) în locul lor, care corespunde majorității tipurilor de casă. Aceasta, alături de sfatul grupurilor pentru conservare și al autorităților locale vor aduce beneficii nu numai dvs., ci și mediului înconjurător.

1 În case cu încălzire centrală aranjați termostatele la o temperatură mai joasă iarna 16-18°C (60-65°F) și folosiți cazanul de apă caldă și termostate cu radiator propriu. Vara potriviți aerul - contoare de condiționare puțin mai ridicate 21-24°C (70-75°C). Poziționați camerele astfel încât câteva să fie mai calde, câteva mai reci. Folosiți încălzitoare mici de cameră sau răcoritoare pentru a adapta temperatura camerei în folosință. Folosiți ventilatoare portabile și de tavan. Ajustați ceasul sau programatorul de temperatură acordat rutinei dvs. zilnice și sezoniere. Îmbunătățiți eficiența boilerului și sobei dvs. și instalați reproducător de căldură și transmițătoare de căldură la sistemele mecanice de ventilație și la țevile care au scurgeri de apă.

2 Uși și ferestre izolate electric. Aerul stătut pătrunde chiar în structura însăși, în împrejurimi, în scândurile podelelor, în șeminee nefolosite, în întrerupătoarele electrice și de conducte, în pierderile electrice ale zidurilor exterioare.





Schimbătorii de căldură, cunoscuți de asemenea ca ventilatoare de reproducere (HRV-uri) aerisesc casa și transferă o parte din căldură de la aer fierbinte, stătut ce părăsește casa, la aer proaspăt, mai răcoros ce pătrunde înăuntru, păstrând cele două circuite ale aerului distante.

3 Plasaţi folie reflectoare în spatele radiatoarelor pe pereţii exteriori

4 Potriviţi pe toate ferestrele draperii căptuşite sau jaluzele şi obloane izolatoare. Folosiţi clame în capătul ramelor ferestrelor şi fixaţi partea de cortine peste acestea. Potriviţi pervazuri de ferestre largi deasupra radiatoarelor pentru a respinge aerul cald.

5 Izolaţi podul casei, cazanele de apă caldă şi rece şi ţevile rămase. Izolaţi podelele de la pivniţă şi subsol.

6 Izolaţi pereţii construiţi cu cavităţi dacă e potrivit sau aplicaţi izolatoare interne sau externe pereţilor solizi.

7 Ferestre dublu sau triplu glasate. Adăugaţi holuri interioare sau verande închise spre uşile exterioare.

8 Măriţi câştigul de raze solare îndepărtaţi în timpul iernii umbra furnizată de copaci şi vegetaţie. Îndepărtaţi bine draperiile şi aranjaţi bine ferestrele dinspre soare. Adăugaţi ferestre solare, pereţi solari şi spaţii ale soarelui. Instalaţi panouri solare pentru a încălzi sau preîncălzi apa.

9 întăriţi adăpostirea împotriva vânturilor reci permanente de iarnă prin folosirea plantelor, târâtoarelor şi a dâmburilor. Întăriţi adăpostirea de soarele cald de vară şi captaţi brizele reci folosind plantele, târâtoarele de pământ, umbrele acoperişului şi ferestrei, verande, şeminee termice şi a „lingurii de vânt".

Strategii de conservare generală

Economisiţi electricitate folosind o maşină de gătit şi dispozitive eficiente energetic. Multe economii minore la un loc au un impact mare; nu folosiţi dispozitive mici electrice care nu sunt necesare; uscaţi rufele afară; spălaţi vasele cu mâna; folosiţi unelte manuale (nu electrice) pe cât posibil.

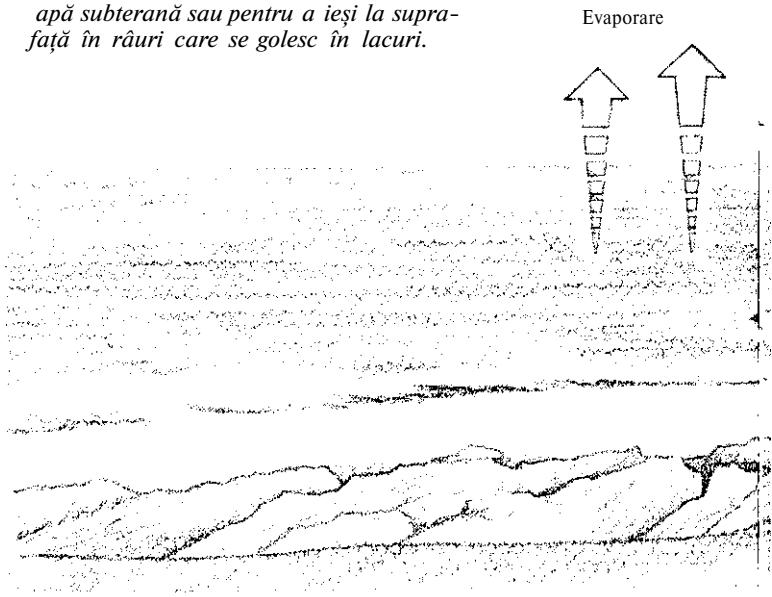
Economisiţi apa reducând jeturile de apă de la toalete şi folosind duşurile în locul băilor complete. Alte măsuri includ: folosirea nivelurilor maxime şi a ciclurilor economice la maşinile de spălat, instalarea şi monitorizarea unui măsurător de apă şi folosirea apei de ploaie şi a „apei gri" reciclate pentru grădină.

Economisiţi energie de transport prin mersul pe jos, pe bicicletă sau a mijloacelor de transport în comun. Dacă aveţi nevoie de maşină, alegeţi un model slab poluant.

Apa

Apa este o sursă fundamentală a vieții constituind o bogăție a unei planete fertile și productive. Așezările noastre cele mai timpurii erau construite lângă râuri, puțuri naturale sau izvoare și chiar în zilele noastre, centrele mari populate de oameni depind de bazinele râurilor mari, de la Rin la Nil. Apa a fost întotdeauna o sursă puternică spirituală la Delhi în Olimp oracolele se bazau pe puterile izvoarelor sfinte pentru profețiile și sfaturile lor. în multe religii, apa semnifică creația și regenerarea. Imersiunea în ape a Sfântului Gange și actul botezului creștinesc dizolvă și purifică trecutul și conferă renașterea spirituală viitorului. La chinezi, apa curgătoare poartă forța vie cunoscută sub numele de „*ch'i*".

Apa face viața posibilă. Peste 97% din apa Pământului este sărată. Mai puțin de 3% este proaspătă, dar mare parte din aceasta este blocată în „șepcile de gheață". Mai puțin de 1% este prezentă în atmosferă, râuri, lacuri și sub forma apei subpământene. Soarele și vântul cauzează evaporarea apei din oceane și lacuri și transpirația vegetației. Această umezeală este distilată și purificată și se ridică spre a forma norii. Precipitațiile ca ploaia, zăpada sau rouă se strecoară în pământ pentru a reumple sursele de apă subterană sau pentru a ieși la suprafață în râuri care se golesc în lacuri.

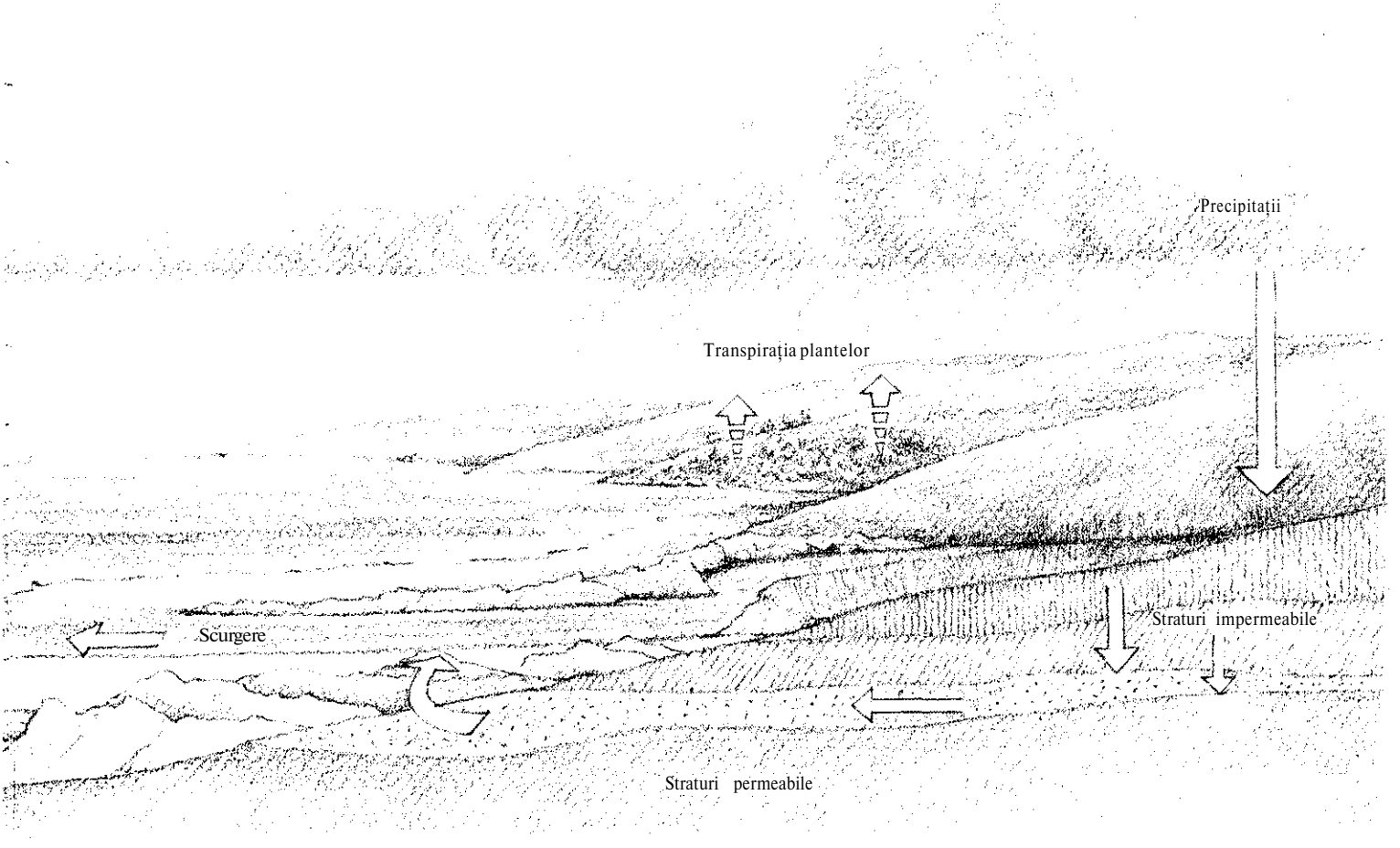


Apa din și dimprejurul casei

Sănătatea și proprietățile curative ale apei au fost întotdeauna cotate ca fiind prețioase și izvoarele naturale, termale sau reci având componente minerale unice au devenit centrul rezervelor și resurselor de pe glob. Fizicianul grec Hipocrate recomanda îmbăierea și consumarea apelor de izvor, romanii erau credincioși fermi în valoarea terapeutică a izvoarelor termale și a *thermae*-lor, care erau băi comune. Pentru japonezi, astăzi, îmbăierea fie acasă, fie în apele de munte este mai mult o meditație decât o plăcere trupească și facilitățile hidroterapeutice și balneare sub forma saunelor și a ‚jacuzzi"-lor sunt din nou în creștere în favoarea Vestului.

Apa a fost mult timp folosită ca parte integrantă a căminului nu numai pentru băut și îmbăiat ci ca un element indispensabil design-ului însuși, inducând sentimente de bunăstare și armonie. În grădini, bălți și eleștee devin trăsături estetice — oglinzi, copaci reflectori, pietre, sculpturi și cerul. În acest tip de peisaj apa Într-adevăr are impact prin curgerea ei. Apele curgătoare, căderile de apă, cascadele și fântânile contribuie toate la viață și liniște, la armonie reducătoare de stres. Formele de revărsare a apei curgătoare au intrigat artiști și savanți de la Leonardo Da Vinci înainte și acestea constituie bazele proiectelor noi de construcție ecologică din zilele noastre. În climatele fierbinți arhitectura poate introduce apa în casă sau chiar în curte, precum este în grădinile maure sau spaniole. Chiar și în climatele temperate, apropierea de apă conferă o calitate specială - exemplul clasic este proiectul arhitectului american Frank Lloyd Wright pentru căderea de apă din Pennsylvania. Atât de importantă pentru japonezi este ideea apei din grădină, încât aceasta va fi uneori reprezentată de stâncă, pietriș sau nisip într-o versiune lipsită de apă, cunoscută ca fiind „kare sansui". Apa de lângă casă de asemenea aduce cu ea un habitat diferit și încântarea noilor specii sălbatice, pești, broaște și plante acvatice.

Ca și ciclul hidrologic planetar (vezi sus) în miniatură, apa din jurul și dimprejurul casei ajută la reglarea umidității, crește procentajul ionilor benefici, purifică și răcorește aerul. Este de asemenea transportatorul și depozitatorul cel mai eficient de căldură și este folosit în design-ul solar și în multe forme de încălzire, răcorire a casei. Energia generată de curgerea apei



de la râuri, valuri și curenți este o resursă subestimată de putere reînnoibilă și nepoluantă. Local, turbinele de apă în pârâurile mici pot alimenta case, la fel cum roți tradiționale alimentau morile în trecut.

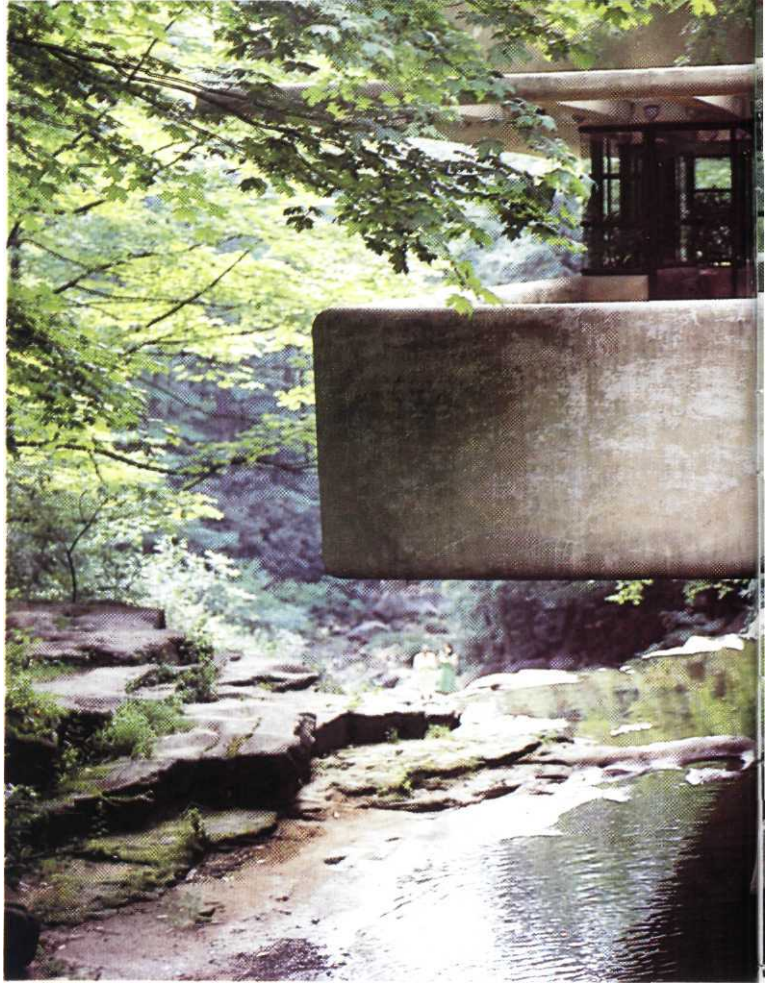
Organismul nostru are în componență mai mult decât două treimi de apă. Ca și aerul, apa este o componentă vitală pentru existență. Putem supraviețui săptămâni întregi fără mâncare, dar fără apă doar câteva zile. Deși suprafața pământului are o cantitate mulțumitoare de apă, cea mai mare parte a acesteia este apă sărată de mare sau gheață. Doar 1% este apă proaspătă disponibilă și de această fracțiune minusculă depindem noi și majoritatea celorlalte specii. Dar astăzi, această resursă e pusă în pericol de amenințările poluării crescânde - de la ploaia acidă, produse secundare toxice și eșecuri ale agriculturii - și supraconsum, pierdere, mai ales la societățile suprapopulate.

Această situație este mult mai rea în multe părți ale lumii dezvoltate, mai ales în țările aride unde potrivit Organizației Mondiale de Sănătate (WHO), „numărul robinetelor de apă la mia de locuitori este un indicator al sănătății mai elocvent decât numărul paturilor de spital". Dar pericolul este de anvergură mondială. Noi îl excludem din rândul grijilor noastre, dar când apa va dispărea de pe Pământ, același lucru se va întâmpla și cu toată viața.

Desenând cu apa

Scările suspendate călăuzite în jos din camera de zi din Bear Run, pârâul puțin adânc și frumoasa cascadă deasupra căreia Frank Lloyd Wnght a construit,, Căderea de apă" sau Casa Kaufmann în 1936 (dreapta). Terase largi sunt grinduite pe deasupra mijlocului pârâului și proiectate spre dreapta peste cascadă. Terasa vestică din beton a fost construită atât de adânc în spațiu, încât clientul îngrijorat i-a cerut constructorului să anexeze un zidjos, sub ea. În completarea casei, Wright mărturisea: ,, Când am fost aici luna trecută, am ordonat straturile superioare de piatră transportată. Acum terasa nu dă nici un semn de prăbușire. Să luăm jos surplusul de zid de 4 picioare? "

Inspirat de calitățile și modelurile naturale și mobile ale râurilor cu meandre și ale curgerii apei, John Wilkes, artist și sculptor a început experimentarea sculpturilor ,, cu apă " în 1970. Țelul său era să inducă mișcarea ritmică legănată a apei introducând pârâul în lucrarea sa și să creeze o scurgere pulsată și pură. A creat vasele „ ce permit scurgerea". sculpturi ce puteau fi folosite izolat sau in serie pentru a reproduce caracteristica și modelul unei meandre ,, cotite în opturi". Cascada de la Rudolf Steiner Seminariet, din Jarna, Suedia (dedesubt) este una dintre multele realizări fascinante ale sale de pe întreg cuprinsul lumii.



În deșertul arid al Arizonei unde temperaturile diurne pot depăși 50°C (122°F), pereții groși din chirpici și camerele umbrite ale acestei case ingenioase „PyramidHouse", sunt esențiale pentru a face viața confortabilă. Apa, de asemenea, este ingenios integrată in inima casei pentru a oferi viață interiorului și de asemenea pentru a aduce armonia calmului și a permite umidizarea aerului.

Poluarea

Apa, în starea ei naturală nu este H_2O pur. Conține lucruri ca minerale, sare, urme de metale, nutrienți, bacterii și materii organice. La niveluri scăzute de concentrație, aceste substanțe pot fi nepericuloase și unele, cum sunt mineralele, chiar benefice. La niveluri mai ridicate, totuși, aceleași substanțe pot fi toxice.

Amenințarea majoră a apei din zilele noastre este contaminarea, care devine tot mai puternică pe toate planurile: industrial, agricol, municipal și particular. Descărcările, pierderile industriale și alunecările de teren, scurgerile și pierderile radioactive, pesticidele și îngrășămintele agricole, rebuturile municipale toxice, apa de canal, scurgerile canalelor și țevilor de sub pământ, rebuturile toxice ale întreținerii și cazanele septice fisurate, toate se strecoară în râuri, lacuri și în depozitele de apă degradându-le. Adăugată acestui catalog de distrugeri deja catastrofale, poluarea atmosferei purtată de aer, amestecată cu umezeala din aer formează smogul (ceață și praf) și ploaie acidă.

Extinderea problemei

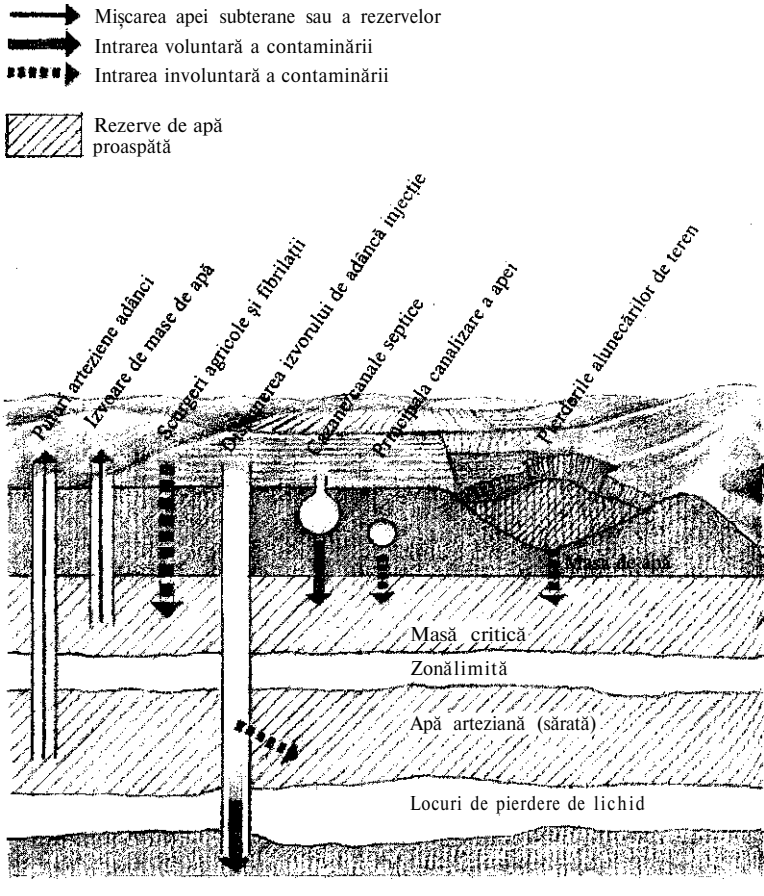
în SUA, Agenția de Protecție a Mediului (EPA) a identificat mai mult de 700 de poluanți obișnuiți în apa de băut. Dintre aceștia 20 sunt cunoscuți cancerigeni. Dar și această imagine tulburată cum este, reprezintă totuși doar o fracțiune dintre poluanții netestați prezenți acum.

Chimicalele sintetice organice. Sute din aceste chimicale sintetice organice care conțin carbon (SOC) s-au găsit în apa de băut. Unele dintre ele sunt chimicale organice volatile (VOC) ceea ce înseamnă că ele formează gaze la temperatura normală a camerei și le puteți inhala în timpul băilor, dușurilor sau în bucătărie. Expunerea prin piele este de asemenea posibilă. Clorul din apa de băut se combină cu materie naturală organică (frunze moarte, sol și humus) pentru a forma trihalometan (THM), ceea mai simplă formă de cloroform (un cancerigen afectând coloana, rectul și vezica urinară). Benzenul și tricloretilenul sunt alte exemple de substanțe din apă suspectate de a fi cancerigene. Pesticidele cum sunt clordanul - un mutant genetic și cancerigen pot fi de asemenea prezente. Problema e că unele SOC-uri nu au fost testate suficient pentru a fi cunoscute efectele lor în întregime.

Nitrați. Aceștia își au originea în îngrășămintele chimice și se scurg în râuri producând concentrații ridicate în apa potabilă la sate și orașe. Nitrații sunt periculoși în special pentru copii, reducând oxigenul din sânge și cauzând sindromul „copilului albastru". Există de asemenea suspiciunea că nitrații cauzează ulcer gastric la adulți.

Metalele. Plumbul din țevile vechi și sudura folosită la țevile de cupru este absorbită treptat ca otravă cumulatoare cu cel mai mare efect negativ asupra fetelor și copiilor mici. Aceasta este o problemă proprie ariilor cu „apă ușoară" unde plumbul este mai ușor absorbit.

Aluminiul poate atinge niveluri ridicate în apă datorită proceselor de tratare a apei, decorând-o. Este suspectat faptul că, în afară de a fi neplăcută la vedere,



apa conținând diferite concentrații de aluminiu (și aluminul de la alte surse) pot cauza boala Alzheimer.

Fierul și magneziul, care se produc în unele locuri, corodează țevile și transformă culoarea apei în maro și tulbure.

Acidul sulfuric și nitric formați în atmosferă ca ploaie acidă se infiltrează în sol și în apa subterană și eliberează urme de metale toxice. Această problemă este compusă din efectul corosiv pe care îl au acești acizi asupra țevilor metalice - cadmiul, plumbul, aluminiul, mercurul și cuprul depășesc acum concentrații mai mari în apa potabilă.

Dacă apa dvs. este grea sau ușoară depinde de cantitățile de calciu și magneziu prezente - cu cât acestea sunt mai mari cu atât apa e mai grea.

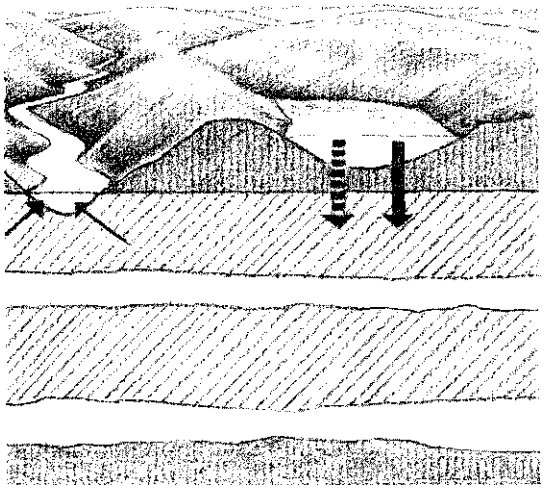
Studiile au relevat că un număr mai mare de oameni mor de boli de inimă în zonele cu „apă ușoară" și aceasta se poate datora faptului că metodele de aici sunt mai ușor dizolvate. O altă explicație posibilă este că pot exista efecte benefice, încă necunoscute, chiar ale substanțelor ce îngreunează apa.

Fluorul. Aceasta este o substanță controversată. Pe de o parte se presupune că reduce distrugerea dentară și împiedică pierderea durității osului la vârste mici, pe de altă parte, a fost legat de un spectru de probleme medicale, incluzând îmbătrânirea prematură, moartea infantilă și o tangență crescândă cu cancerul.

Radonul. Acesta este un element radioactiv ce se produce natural în apa subterană în unele zone. Devine mult mai periculos când este eliberat în aer și poate fi inhalat când apa este încălzită sau eliberată de un duș (vezi pag. 229). Dar este de asemenea un pericol pentru sănătatea dvs. dacă îl consumați sub formă de apă potabilă.

Contaminarea apei subterane

Apa subterană este o sursă majoră de rezerve de apă potabilă și în unele zone, singura existentă. Această apă poate fi contaminată de multe surse: agricultură (pesticide, îngrășăminte chimice și alunecări de teren); industrie (așezarea pierderilor, revărsări și scurgeri); indigene, (apă de canal, cazane septice, poluarea prin trafic și chimicale, curățători de întreținere a locuinței); minerit, (așezarea deficientă a produselor secundare toxice și scurgerea chimicalelor); scurgerea de la sondele petroliere și de gaze naturale, de la prelucrarea acestora. Descărcările pierderilor solide sunt una din cele mai periculoase surse. Deseori, insuficient verificate, pierderile toxice și poluanții dăunători nu sunt prelucrate sau depozitate adecvat înainte de dispunere și când plouă, se filtrează prin sol în apa subterană. Poluarea aerului și ploaia acidă cad de asemenea spre pământ și poluează rezervele vitale.



Poluarea întreținerii locuinței

Majoritatea dintre noi contribuie inconștient la poluarea rezervelor de apă prin folosirea resturilor toxice de întreținere și a produselor de grădinărit. Curățătorii pentru cuptoare, metale, mobilă și covoare, produsele de baie, pesticidele și insecticidele, vopselele și diluanții de vopsea, produse pentru vehicule precum ar fi benzina și petrolul pot contamina apa dacă sunt descărcate în canalizări sau toalete sau dacă sfârșesc ca deșeuri răsturnate. Plantele de tratare a apei de canal nu sunt apte să dilueze aceste substanțe și multe vor fi eventual trecute înapoi rezervele noastre de apă potabilă. Evitarea dispersiei are o importanță vitală (vezi pag. 268-269).

Țevile

Nu numai țevile de plumb sau de cupru întărite cu plumb contaminează apa. Testele din Statele Unite au arătat că și țevile din plastic pot fi periculoase de asemenea. Țevile de plastic subterane (polibutilenă și polietilenă) pot fi pătrunse de chimicale periculoase în sol. Țevile de polivinilclor (PVC) și solvenții lianți folosiți în interiorul casei pot produce o varietate largă de chimicale toxice și cancerigene care se acumulează în apă, mai ales dacă este lăsată să staționeze chiar și pe timpul nopții. Suprafețele de azbest-ciment, de asemenea emană fibre de azbest cancerigene în rezervoarele de apă. Această sursă de poluare este limitată larg în locuri unde colectarea apei de ploaie este principala rezervă de apă, locuri cum sunt unele suprafețe rurale din Australia și din Noua Zeelandă. Aici, apa se scurge o dată ce a fost obișnuit folosită de acoperișurile din azbest-ciment și instalațiile de țevi, luând cu ea fibrele periculoase.

Standardele apei

Există acum o îngrijorare cu privire la faptul că apa potabilă devine sub standardizată în majoritatea țărilor industrializate (lăsând la o parte cele în curs de dezvoltare) și că poluarea apei nu a fost rezolvată adecvat de către vechile tratamente municipale și particulare. În prezent, multă apă potabilă este considerată încă sigură, dar dovada autorităților federale americane a standardelor, EEC și WHO, indică faptul că această contaminare este crescândă.

O dată ce poluanții au intrat în rezerva de apă sunt mult mai greu și mai scump de îndepărtat. O concepție mai ieftină, mai eficientă și cu siguranță mai bună este cea a prevenirii - eliminarea poluanților de la sursă. Aceasta determină nu numai controlări pe departe sigure ale industriei, agriculturii și ale insuficiențelor tratamentelor apei ci și asupra noastră, ca indivizi, de asemenea. Ca și utilizatori ai poluanților avem un rol special de important de a opera în prevenirea pătrunderii lor în rezervele de apă.

Există de asemenea îngrijorarea altor feluri în care suntem expuși la poluanți în apă - prin absorbirea prin piele și prin inhalarea vaporilor. O lucrare publicată de „Jurnalul american al Sănătății Publice" în 1984 a stabilit că mulți compuși organici sunt ușor absorbiți prin piele și a sugerat că expunerea din băi, dușuri, piscine, locuri și țevi calde ar putea fi, de fapt, mai mare decât apa potabilă. Agenția americană de Protecția Mediului (EPA) a raportat că puteți inhala cloroform (un produs secundar al apei clorurate) de la dușurile fierbinți și de asemenea puteți inhala și gaz de radon (vezi pag. 229)

Tratarea apei din casă

îngrijorarea larg răspândită cu privire la apa de slabă calitate este evidentă nu numai din sporirea crescândă a vânzărilor de apă îmbuteliată ci de asemenea, din popularitatea instalațiilor de filtrare a apei normale și a dispozitivelor pentru robinete. Acestea sunt un prim pas și îndepărtează unii dintre cei mai comuni poluanți cum ar fi clorul, calcarul și unele chimicale organice, bacterii. Dar dacă doriți apă de calitate superioară lipsită de mulți poluanți, va trebui să instalați un sistem mai complex și mai scump.

înainte de a vă decide dacă faceți sau nu acest pas, trebuie în primul rând să testați robinetul de apă pentru a evalua dacă este suficient de poluată pentru a justifica cheltuiala. Dar, ca și testarea aerului (vezi pag. 100) alegeți o companie independentă, profesională care să facă doar testele și să nu vândă dispozitivele de asemenea. Țineți minte că un singur test va evidenția doar ceea ce se întâmplă în acel moment, nu prezice problemele de viitor. Pentru a învinge acest lucru ar trebui să aveți apa testată regulat și chiar dacă instalați un sistem, ar trebui să verificați cel puțin anual dacă este eficient și dacă nu creează el însuși probleme de poluare datorate menținerii inadecvate.

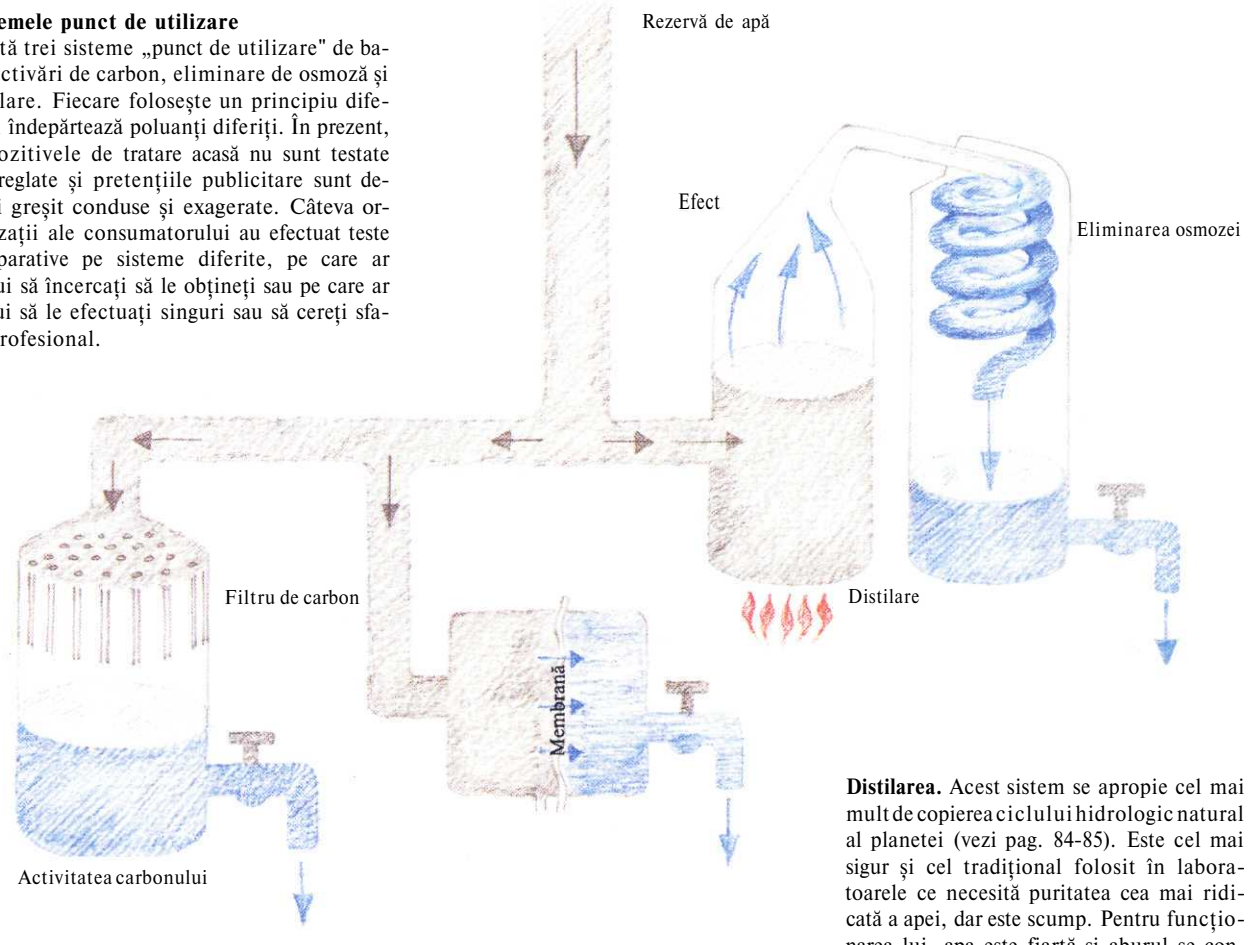
Furnizarea apei mai pure pentru băut și pentru gătit este de obicei îndatorirea sistemelor „punct de folosire" (vezi dreapta) instalate în bucătărie. Ele nu sunt proiectate să prevină problemele de sănătate cauzate de îmbăierea în apă ce conține un nivel ridicat de toxine. Pentru a vă menaja întreaga apă din casă veți avea nevoie de instalarea unui sistem „punct de intrare", unde rezerva de apă intră în casa dvs. sau în apartament.

Apa îmbuteliată

Cu apa de izvor îmbuteliată costând de sute de ori mai mult decât apa de la robinet îți ia o avere până când să faci puțin control înainte de a bea. Deși calitatea apei îmbuteliate este controlată în Anglia, Australia și America, în general se conformează standardelor generale, testele câtorva sortimente au descoperit contaminanți în exces față de limitele admise. Sub standardele actuale, apa îmbuteliată nu are garanția unui produs sigur și sănătos. Este tratată de către producători ca o băutură non-alcoolică și nu are intenția să devină o sursă principală a apei de băut. Dacă intenționați să folosiți un singur sortiment, alegeți unul controlat și cereți companiei un raport al analizei apei incluzând sursa și tratamentele (sau căutați rapoartele consumatorului independent). Țineți minte că sticlele de plastic pot emana produși secundari în apă.

Apa îmbuteliată nu conține de obicei minerale suplimentare și doar dacă veți consuma cantitate mare, veți obține mai multe avantaje ale unei diete variate. Nivelurile de nitrați ale apei îmbuteliate sunt de obicei mai scăzute decât ale apei de la robinet, dar aveți grijă deoarece câteva sortimente bine-cunoscute conțin niveluri destul de ridicate. Ele pot de asemenea să conțină mai multe bacterii decât apa de la robinet, deși acestea nu sunt dăunătoare în general.

Sistemele punct de utilizare
Există trei sisteme „punct de utilizare" de bază: activări de carbon, eliminare de osmoză și distilare. Fiecare folosește un principiu diferit și îndepărtează poluanți diferiți. În prezent, dispozitivele de tratare acasă nu sunt testate sau reglate și pretențiile publicitare sunt deseori greșit conduse și exagerate. Câteva organizații ale consumatorului au efectuat teste comparative pe sisteme diferite, pe care ar trebui să încercați să le obțineți sau pe care ar trebui să le efectuați singuri sau să cereți sfatul profesional.



Activarea carbonului. Acest sistem filtrează apa de robinet prin granule sau blocuri de carbon care absorb sau captează poluanții, inclusiv chimicalele organice, clorul și unii dintre produșii secundari. Un dezavantaj major al carbonului este că pe măsură ce porii săi se umplu de poluanții absorbiți, devine tot mai puțin eficient și poate atunci deveni zona de creștere a bacteriilor. Filtrele de carbon (în forma filtrelor de chiup sau de robinet) sunt disponibile, ieftine și ușor de instalat și de întreținut. Blocul de carbon de sub contoare cu un filtru sedimentat anterior sunt cele mai eficiente și le puteți folosi de asemenea ca un filtru la punctul de intrare al întregii rezerve de apă din casa dumneavoastră.

Eliminarea osmozei. Aici folosiți trei canistre care se potrivesc sub chiuvetă. Prima este un pre-filtru care îndepărtează solidele dizolvate. Următoarea este o membrană semipermeabilă asemănătoare cu celofanul, care permite moleculelor de apă să treacă, dar nu și poluanților. Canistra finală este un filtru carbonat pentru a îndepărta chimicalele organice. Sistemul, de asemenea eficient în general nu face față la anorganice. Este de asemenea scump de instalat și canistrele sunt în general făcute din plastic.

Distilarea. Acest sistem se apropie cel mai mult de copierea ciclului hidrologic natural al planetei (vezi pag. 84-85). Este cel mai sigur și cel tradițional folosit în laboratoarele ce necesită puritatea cea mai ridicată a apei, dar este scump. Pentru funcționarea lui, apa este fiartă și aburul se condensează pentru a produce apa pură. Fierberea omoară bacteriile și extrage solidele dizolvate, urmele de metale, particulele și moleculele radioactive. Aveți nevoie de un filtru final de carbon în plus, oricum pentru a îndepărta substanțele organice în mod eficient, deși ultimele sisteme se vor descurca cu majoritatea substanțelor anorganice. Distilatorii de sticlă sunt cei mai siguri pentru a fi folosiți, din moment ce aluminiul a fost descoperit în apa distilată, în modelele de oțel inoxidabil. Apa distilată este cu siguranță cea mai pură, dar unii oameni îi găsesc gustul ca fiind plat și lipsit de minerale despre care se crede în general că sunt benefice. Dacă nu găsiți gustul apei distilate ca fiind plăcut, puteți adăuga mineralele care lipsesc.

Conservarea apei

La fel de importantă ca și calitatea apei dvs. este și cantitatea pe care o consumați. Majoritatea dintre noi ne-am obișnuit să consumăm multă apă zilnic și să o luăm ca o subvenție ale cărei rezerve sunt nelimitate (sau cel puțin, întipăriți-vă în minte că nu sunt). Această atitudine este vizibilă mai ales în America de Nord, unde o familie medie de 4 persoane poate folosi în medie mai mult de 1000 litri (220 galoni) de apă pe zi, față de un consum de 3-4 ori mai scăzut în Europa.

Scurgerile de apă

înainte chiar ca apa să intre în casele dvs., cantități uriașe sunt deseori pierdute prin țevile subterane de distribuție vechi și corodate. Această pierdere poate fi de 40-50% din valoarea totală de apă prelucrată de băut. Peste acestea, un plus de 5-10% poate fi pierdut prin scurgeri în casă mai ales prin valvele sifoanelor de toaletă deficiente și prin robinetele dușurilor uzate - un robinet ce picură permanent poate pierde 90 litri (20 de galoni) pe zi. Scurgerile de apă caldă măresc cheltuielile dvs. de energie de asemenea. Ca primă prioritate, începeți un control regulat al robinetelor, dușurilor dvs. și ale supapelor cisternelor. Puteți de asemenea instala o supapă de control la intrarea rezervei principale de apă. Această valvă blochează curgerea dacă rata predeterminată este depășită de o pierdere fie rapidă, fie încetinită permanentă.

Dispozitivele de economisire a apei

Proiectul actual al sistemelor verticale din casă de fapt ne încurajează să fim extravaganți în folosirea apei și poate fi dificilă conservarea ei chiar dacă încercați să vă verificați comportamentul. In majoritatea cazurilor, este Într-adevăr necesar să mergeți cu un pas înainte și să instalați dispozitive de conservare a apei. Odată plasate, acestea sunt oportune și elimină permanent pierderea fără intervenția dumneavoastră. Din moment ce toaletele consumă aproape jumătate, iar băile și dușurile o treime din apa de întreținere (vezi pagina următoare), ar trebui să vă concentrați atenția spre aceste locuri întâi.

Toaletele. De la introducerea larg răspândită a closetului cu jet de apă din secolul al XlX-lea, puțin s-a schimbat proiectul său de bază. O toaletă normală folosește oriunde între 9 litri în Anglia și Australia și 20 de litri în America la fiecare jet. Acesta este excesiv și puteți realiza o economie de 30% a consumului de apă doar prin deplasarea acelei cantități în cisternă (vezi pagina următoare).

Toaletele noi și mai eficiente au fost acum perfecționate la folosirea a doar 6 litri sau chiar 4 litri la fiecare jet. în zonele de eficiență constantă de apă sau de rezerve nesigure în orice caz, sau unde există sistem de canalizare, nu este potrivit deloc să instalați o toaletă cu jet. Aici, o soluție mai potrivită este toaleta-bălegar fără apă (vezi pag. 228). Acest dispozitiv plan va reduce consumul de apă menajeră cam cu 50%, nu consumă efectiv energie și tratează pierderile pe loc reducând astfel cu mult cererea tratamentelor centralizate ale plantelor. Dar acest tip de toaletă nu este acceptat de unele autorități locale în anumite țări ca Australia și America.

Dușurile. Un duș standard distribuie cam 20 de litri de apă pe minut. Dacă, în schimb, folosiți un cap ieftin ce economisește apa, puteți înjumătăți consumul de apă în timp ce vă bucurați de același duș înviorător. Tipuri variate sunt disponibile — restrictive ale curgerii, aerisitoare și sprayuri.

Robinetele. În funcție de presiunea apei și de tipul robinetului, fluxul variază între 10 și 20 de litri pe minut. Dar pentru majoritatea utilizărilor, un flux de cam 3 litri este adecvat. Puteți cu ușurință instala aerisitoare reglatoare de flux conferind aceste cantități mai mici majorității robinetelor.

Mașinile de spălat. Mașinile de spălat folosesc între 110 și 220 litri de apă pe nivel. Dacă aveți o cantitate mică de rufe de spălat, gândiți-vă dacă chiar aveți nevoie de o mașină de spălat. Va fi cu siguranță mai ieftin și probabil mai rapid să le spălați cu mâna sau cu un spălător mai ieftin automat o dată pe săptămână. Dacă vă cumpărați o mașină de spălat nouă alegeți una cu un singur nivel, din moment ce acest tip de mașină folosește cu 40% mai puțină apă decât una cu mai multe nivele. Încercați să găsiți una care să vă permită să ajustați folosința de apă pentru a potrivi cantitatea nivelului și una care refolosește apa de clătit și care are un ciclu economicos.

Maşinile de spălat vase. Spălarea manuală a vaselor pentru o familie de 4 persoane într-o cuvă fără apă permanentă foloseşte între 25 şi 40 de litri de apă pe zi. Maşinile automatice de spălat vase folosesc în jur de 60 de litri pe ciclu. O parte din nivele irosesc apa, deci dacă spălaţi întreaga veselă, oale şi tigăi la un loc o dată pe zi la un nivel complet, un spălător de vase va fi un irositor considerabil al apei.

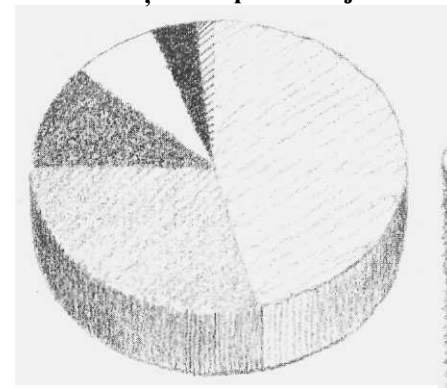
Grădinile. Furtunurile şi stropitoarele consumă cam 9 litri pe minut. Pentru majoritatea activităţilor din exterior peluzele şi plantele consumatoare de apă şi pentru spălarea maşinii, aveţi nevoie de apă potabilă şi ar trebui să încercaţi să folosiţi alte rezerve cum ar fi apa de ploaie colectată sau folosită reciclată (dacă e permis de către autorităţile locale). Dacă acest lucru nu e posibil folosiţi în schimb bidoane şi găleţi de apă în locul unui furtun. Design-ul grădinii sau curţii dvs. - tipurile de plante, cantitatea de luminiş, umbrirea de soare şi pătura verde - pot reduce considerabil nevoia dvs. de apă. Este extravagant să umpleţi piscinele şi căzile fierbinţi cu apă potabilă. Ar trebui să vă gândiţi la folosirea apei de ploaie în loc (dar testaţi-o mai întâi).

Contoarele de apă

Contorizarea este un lucru obişnuit în multe ţări şi introducerea ei a fost privită serios în majoritatea altora. In Europa, America de Nord şi Australia de exemplu, experimentul a dovedit că un consum de apă se ridică cu mai mult de 40% atunci când contoarele sunt instalate. Contoarele sunt de asemenea dispozitive de avertisment preventiv în cazul producerilor de scurgeri.

Dacă vă puteţi schimba obiceiurile de folosirea apei prin adaptarea treptată a instalaţiilor şi accesoriilor dvs., veţi fi capabil cel puţin să vă înjumătăţiţi consumul de apă curent. Dacă vă instalaţi un contor de apă veţi constata economii chiar şi mai mari. Dar acest lucru presupune ca marea parte a apei pe care o folosiţi în casă să vină tot din surse prelucrate astfel ajungând la standardul apei potabile.

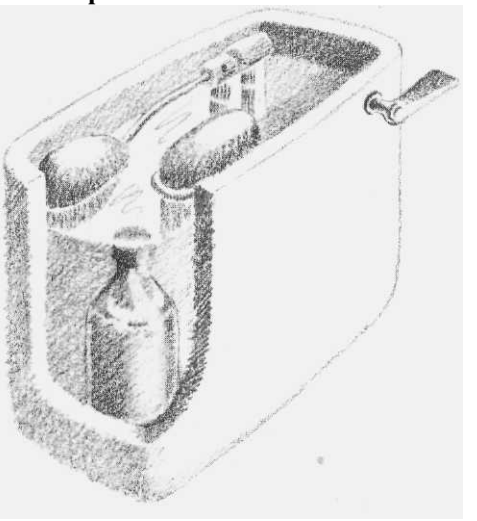
întrebuinţarea apei menajere



Toalete	35-45%
Duşuri/băi	20-30%
Băutură/gătit	5-10%
Rufe	8%
Spălatul veselei	5%
Grădină/maşină	2%

*Poate fi 25% în climate uscate cu o piscină instalată.

Adaptarea cisternei dvs.



Dacă amplasaţi obiecte ca şi cărămizile, pietrele sau 2-3 sticle pline cu apă şi îngreunate cu pietre în cisterna dvs. de toaletă veţi dizlocui apa şi veţi reduce astfel cantitatea folosită. Asiguraţi-vă că aceste obiecte debranşează în întregime mecanismul intern.

Lista de verificare a pierderilor de apă

O întăriţi toate robinetele care picură şi cisternele de toaletă.

O Folosiţi cât mai rar jetul de apă la toaletă sau folosiţi o cisternă cu jet slab.

O Faceţi duşuri scurte mai degrabă, decât băi.

O La duş, închideţi apa în timpul săpumriişişamponării.

O Spălaţi manual vasele în castroane nu sub jet de apă.

O Folosiţi maşinile de spălat haine doar umplute complet şi la ciclul economic de câte ori este posibil.

O Udaţi grădinile cu un bidon de apă în locul furtunului. Acoperiţi solul cu îngrăşământ natural sau aşchii din scoarţă de copac pentru a reduce evaporarea şi implicit nevoia irigării constante.

O Spălaţi maşina cu găleţi de apă mai degrabă decât cu furtunul.

Sisteme integrate de economisire a apei

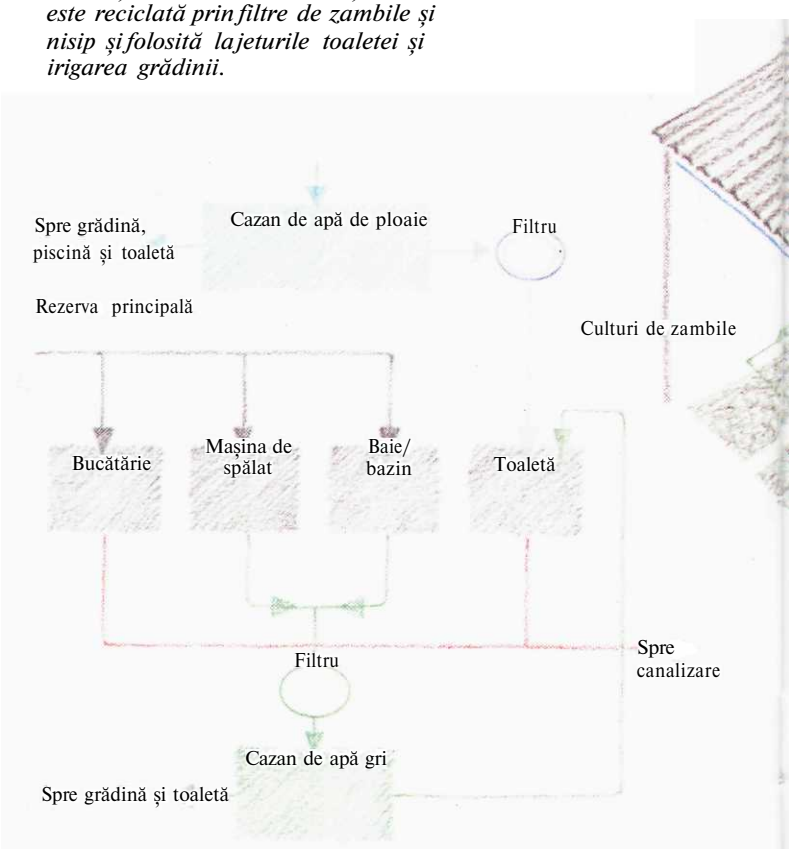
Noi folosim cam 5-10% din valoarea de apă prelucrată pentru băut și gătit și este complet excesiv să o folosim la jeturile de toaletă, la baie și duș, la spălatul mașinii și la irigarea grădinii. Nu doar extravagant, poate fi de asemenea nefolositor - dacă sunteți pregătiți să introduceți în căminul dvs. un sistem integrat de conservare a apei folosind în special colectarea apei de ploaie, reciclarea apei folosite și tehnici de încadrare în peisaj (vezi dreapta).

în casele cu aceste sisteme, bazate pe rezervele municipale este redusă la două treimi cu plusul adăugat al reducerii de 90% a cantității de apă folosită ce se îndreaptă prin canale spre a fi tratată. Totuși, sistemele sunt relativ experimentale, complexe și scumpe de instalat și se vor dovedi probabil eficiente doar în spații mai aride, unde apa este o resursă săracă și costisitoare. Unele dintre aceste sisteme pot să nu fie autorizate de către autoritățile dvs. locale pentru protecția apei sau sănătății, astfel că verificați mai întâi și cereți sfatul celor care au experiență locală.

Colectarea apei de ploaie. Puteți compara acest sistem cu butoiul pentru apă al grădinarului sau cu vechile sisteme subterane de apă ale grecilor și romanilor, unde toată ploaia ce cădea pe casă și în imediata sa apropiere este canalizată spre cazanele de depozitare de capacitate mare. Deși nu este bună de băut poate fi de o calitate adecvată pentru casele verzi, grădini, toalete, mașini de spălat, spălatul automobilului și probabil și pentru piscine și căzi fierbinți (deși tot va trebui să dezinfectați apa ca de obicei). În funcție de aria în care trăiți, poluarea apei de ploaie poate fi o problemă și va trebui să investigați aceasta înainte de a vă înhăma la un proiect de recoltă. Apa de pe acoperișuri cu jgheaburi de plumb sau văi nu este potrivită.

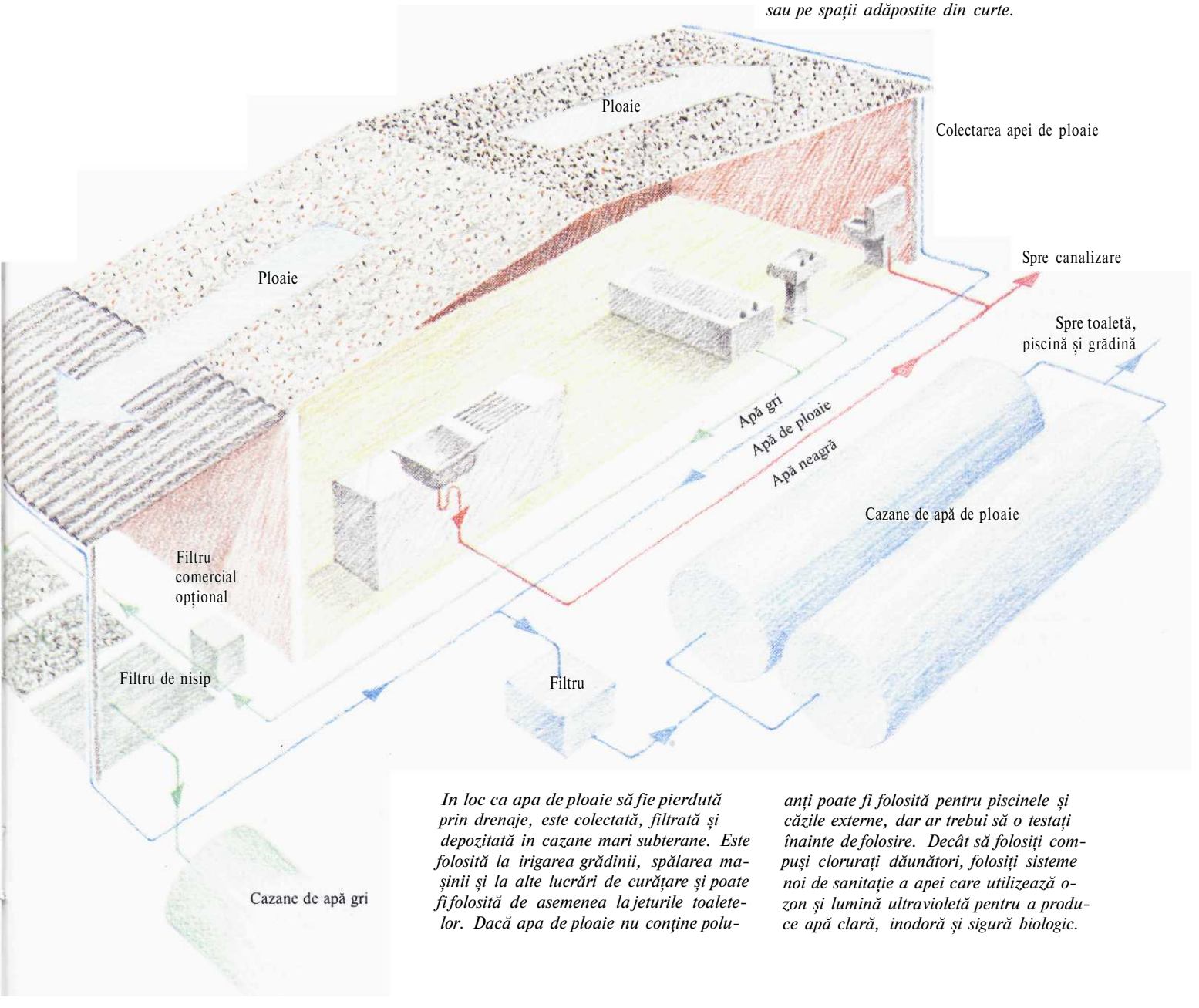
Reciclarea apei folosite. Acest lucru este încă în stadiul de experiment și poate că nu este permis în spațiul dvs. în afară de cazul când sistemul este instalat cum trebuie și menținut, poate el însuși să fie riscant sănătății. Apa folosită (cunoscută de asemenea ca „apa gri") este colectată de la baie, duș și bazinul băii mai degrabă decât de la chiuveta bucătăriei, de la spălătorul de vase și de la mașina de spălat (unde apa este mai puternic contaminată cu particule de alimente, grăsimi și detergenți). Apa este apoi tratată și filtrată folosind nisip, pietriș, filtre mecanice și biologice. Este absolut vital ca să nu existe în apă substanțe toxice sau dăunătoare care să pătrundă în sistem și acesta să nu mai fie capabil să filtreze și să refolosească apa. Apa folosită filtrată este apoi extrasă din depozit spre a fi folosită în grădină și în seră. Cu anumite sisteme poate fi folosită pentru jeturile de toaletă. Apa folosită, reciclată la fel ca și apa de ploaie colectată, poate fi folosită de asemenea în grădină. De fapt, un peisaj conservator al apei este o parte integrantă a întregului sistem. În arii cu precipitații slabe va trebui să vă concentrați atenția pe plante rezistente, tolerante la secetă.

In acest sistem de economisire a apei, rezervele de apă potabilă suntfolosite pentru baie, gătit și spălat, ca de obicei și apa neagră de la toaletă și bucătărie se îndreaptă spre canal. Dar apa gri mai puțin poluată de la baie și spălat este reciclată prin filtre de zambile și nisip și folosită la jeturile toaletei și irigarea grădinii.



Elemente de peisaj

Copacii cu frunze căzătoare și plantele agățătoare sunt o parte importantă a casei integrate natural, furnizând umbră vara, permițând totuși soarelui de iarnă să pătrundă o dată ce frunzele cad. Pentru plante semirezistente și probabil pentru o pajiște mică, construiți o mini oază în vecinătatea casei sau pe spații adăpostite din curte.



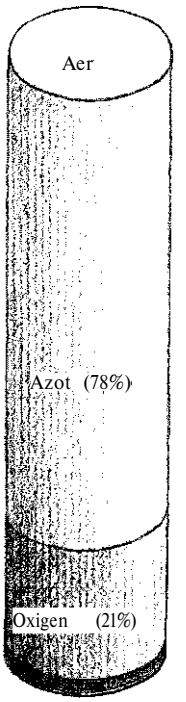
In loc ca apa de ploaie să fie pierdută prin drenaje, este colectată, filtrată și depozitată in cazane mari subterane. Este folosită la irigarea grădinii, spălarea mașinii și la alte lucrări de curățare și poate fi folosită de asemenea la jeturile toaletelor. Dacă apa de ploaie nu conține poluanți poate fi folosită pentru piscinele și căzile externe, dar ar trebui să o testați înainte de folosire. Decât să folosiți compuși clorurați dăunători, folosiți sisteme noi de sanitație a apei care utilizează ozon și lumină ultravioletă pentru a produce apă clară, inodoră și sigură biologic.

Aerul

S-ar părea că am devenit un cerc complet încă o dată și suntem acum la fel de îngrijorați precum erau Victorienii de subiectul aerului proaspăt. La fel cum reacționau ei împotriva fumului Revoluției Industriale, astăzi noi suntem confruntați cu poluarea mai pătrunzătoare a Revoluției Chimice. Victorienii, totuși au mers prea departe și în acest proces aproape au uitat că există un nivel de cereri pentru un mediu înconjurător plăcut și confortabil - încălzire adecvată, un nivel potrivit de umiditate și eliberarea de secetă. Astăzi, noi suntem în situația de a merge prea departe în cealaltă direcție și de a ne concentra toate eforturile pentru casele ermetice, salvatoare de energie. Ceea ce pierdem din vedere, totuși, este potențialul de aer sănătos, proaspăt.

Pentru mulți dintre noi care locuiesc la orașe și sunt încercuiți de ramificațiile suburbane, singurul moment în care avem șansa de a respira aer sănătos poate fi în vacanță sau în călătorii pe coastă sau în sălbăticie. Dar ar fi greșit să credeți că doar pentru că locuiți departe de orașe, sunteți oarecum imun la problemă: puteți să vă poluați inconștient aerul din interiorul casei dvs.

Componența aerului
Aerul pe care-l respirăm constă în mare parte din azot (78%) și oxigen (21%) plus cantități foarte mici da alte gaze. Această balanță a rămas uimitor de stabilă de milioane de ani. Dar acest procentaj al gazelor nu este arbitrar, dacă partea de oxigen sau de azot ar crește doar cu câteva procente, toată viața planetei ar fi riscată. Se crede acum că parte a ipotezei Gaia, de către un număr mare de savanți, că acest echilibru este menținut de lucruri vii ca mediul perfect pentru crearea și întreținerea vieții.



Respirația

Majoritatea dintre noi iau aerul pe care-i respirăm și modul în care respirăm ca fiind acordate. Procesul este automat și în medie respirați cam de 20-30 de ori pe minut - echivalentul a 56.000 de respirații în fiecare zi din viața dvs. Dar cum respirați este mai important pentru bunăstarea dvs. decât v-ați putea gândi. Plămânii sunt filtre de prelucrare sofisticată, filtrând gazele și particulele din aerul inhalat, absorbind oxigenul în vasele de sânge și eliminând bioxidul de carbon.

Majoritatea oamenilor, totuși au uitat cum să respire corespunzător. Trebuie să eliminați respirația superficială pe gură și folosindu-vă greu diafragma și mușchii. În acest mod luați doar o cantitate mică de oxigen și pierdeți multă energie vitalizantă și putere în același timp, lăsați garda jos pentru multe probleme respiratorii, scăzând rezistența la boală.

Respirația corectă este fundamentală pentru multe terapii naturale și autoajutătoare, pentru religiile și învățăturile vechi. În yoga de exemplu, principalele două funcții ale respirației sunt aducerea de mai mult oxigen la sânge și creier și controlarea energiei vitale sau forța vieții „prana" călăuzită de controlul minții. „Pranayama" este știința controlului respirației destinată să mențină corpul în sănătate perfectă.

Poziția corpului este o parte a procesului respirației și modul cum stați în picioare jos și așezat sunt afectate de tipurile de mobilă pe care le folosiți și de modul cum este proiectată casa dvs. pentru a munci și a vă relaxa. Deseori, scaunele slab proiectate, paturile, birourile și dulapurile cu rezerve sunt cel puțin câteva surse ale poziționării greșite.

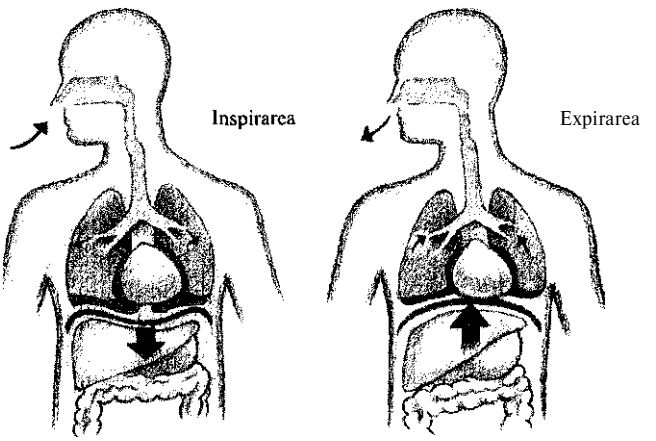
Calitatea aerului

Dar, la fel cum tehnica dvs. de respirație este importantă, tot așa este și calitatea aerului pe care-i respirați. Sistemul respirator este extrem de sensibil și expunerea la poluare poate dăuna chiar și oamenilor sănătoși, dar o persoană alergică sau hipersensibilă poate reacționa la cantități minuscule de poluanți.

Până recent, numai poluarea aerului exterior constituie centrul atenției. Fumul de cărbune de la fabrici și case, amestecat cu ceața naturală de la smogurile otrăvitoare, una dintre cele mai periculoase înregistrându-se în Londra în anul 1952 când 4000 de oameni au murit.

Respirația logică

Acest principiu al respirației corecte combină cele trei nivele de bază: clavicular (superficial), intercostal (mediu) și abdominal (adânc). Pentru a realiza o respirație corectă trebuie să respirați prin nas inspirând și expirând adânc pentru a vă antrena complet plămânii. Când inspirați, abdomenul dvs. se lărgește și diafragma se deplasează în jos, apăsând organele abdominale. Când expirați, abdomenul se dvs. se contractă și diafragma se deplasează in sus, apăsând inima. Dintre cele trei stadii ale fiecărei respirații - inspirarea, retenția și expirația - expirația este cea mai importantă. Cu cât expirați mai mult aer stătut, cu atât puteți inspira aer proaspăt mai mult, absorbind mai multă energie.



Legislația „aerului curat" din multe țări industrializate a redus vizibil și dramatic poluarea cu fum, dar aerul din oraș devine acum tot mai mult contaminat de tot mai multe gaze invizibile ca dioxidul de sulf de la plantele energetice, monoxid de carbon și oxizi de azot de la emanațiile vehiculelor și de particule ca cele de plumb. Oxizii de azot sunt gaze acide care reacționează la lumina soarelui cu hidrocarburi rezultând ozonul - principal ingredient al smogurilor moderne fotochimice care plutește deasupra orașelor lumii de la Los Angeles la Sydney. Când dioxidul de sulf și de oxizii de azot se dizolvă în apa de ploaie, formează acizi sulfurici și nitrici diluați - cunoscuți ca „ploaie acidă".

Poluarea aerului din interior

Nu vă aflați neapărat în orice interior mai sigur și marea parte a poluării aerului din interior nu vine din afară - este generată din interior. Cercetările din America au arătat că aerul din interiorul casei poate fi de mai mult de 10 ori mai poluat decât mostrele de aer din exterior. Dar, chiar dacă nivelele sunt joase, sunteți expuși la ele pentru perioade îndelungate. Problema a apărut recent (cam în ultimele decenii) din cauza introducerii larg răspândite a materialelor de construcție sintetice și a materialelor de finisare a mobilei, țesăturilor și chimicalelor menajere. Toate acestea au generat poluanți stabili cum sunt praful, bacteriile și ciupercile pentru a crea în viitor un mediu înconjurător mai periculos pentru noi toți.

Clădirile sigilate

De la criza energetică din 1970 și de la creșterea generală a prețurilor energiei de atunci, clădirile au devenit mai conservatoare de energie. Sigilarea tuturor spărturilor din construcție, izolațiile din jurul ferestrelor și ușilor a fost extrem de eficientă în reducerea scurgerilor de energie. Acest lucru a fost intensificat mai departe în clădirile noi prin introducerea barierelor de vapori și prin ermetizarea ferestrelor și a ușilor. Făcând aceasta, totuși cantitatea de aerisire în clădiri a fost redusă dramatic. Pe când în casele mai vechi aerul din interior era schimbat cu cel din exterior, care era proaspăt la o medie de o dată la oră, în casele moderne, conservatoare de energie, această rată poate scădea la aproximativ o dată la fiecare 5-6 ore. Crearea poluanților și a aerului stătut poate, de aceea să se ridice la nivele mult mai ridicate decât în trecut. Ventilația artificială și sistemele de aer condiționat pot furniza un răspuns intensiv energic, cu condiția ca să nu refolosească prea mult aer poluat deja, în loc să-l schimbe cu aer proaspăt din exterior. Dar, prin folosirea principiilor Baumbiologice (vezi pag. 26), structura clădirii însăși poate regla calitatea aerului din interior.

Viața din interiorul casei

în mod surprinzător, noi ne petrecem mai mult de 90% din timpul nostru în interioare - acasă, la lucru, în magazine, restaurante sau călătorind. Copiii bolnavi și vârstnicii, cei fără serviciu sau casnici pot sta în interioare chiar și mai mult de atât. Deci, adăugat nivelelor în general ridicate de poluare descoperiți că interioarele reprezintă expunerea dvs. ridicată la aceasta. Deși puține date confirmate sunt valabile pentru toate tipurile de clădiri, ați fi mai în siguranță dacă ați presupune că majoritatea de aer de calitate inferioară sau chiar dăunătoare provine din interiorul casei dvs.

Birourile, magazinele și clădirile publice sunt acum pline de materiale sintetice, chimicale și echipament electric, toate fiind cunoscute ca factori de contribuție la sindromul „clădirii bolnave" (vezi pag. 52-53). Interioarele ermetice ale mașinilor sunt mai periculoase decât clădirile în această privință din moment ce sunt alcătuite în întregime din materiale chimice sintetice cunoscute ca fiind asociate cu emanația a mai mult de o sută de compuși organici, mai ales când se află în climate calde și umede — de aici, mirosul interiorului „mașinii noi". Acest lucru, combinat cu poluarea de eșapament pătrunsă în interior prin ferestre și prin radiatoare și supape fără filtre trebuie să transforme condusul mașinii prin oraș într-una din experiențele cele mai periculoase ale aerului din interior din zilele noastre. Deci, în timp ce poluanții s-au dezvoltat peste tot, noi ne aflăm în situația de a exacerba problema prin fixarea lor în jurul nostru și prin experimentarea acestor condiții nesănătoase de interior de-a lungul perioadelor de timp tot mai lungi.

Ionizarea În interiorul casei, ionii negativi sunt goliți de câmpurile electrice ale televizoarelor, conductele metalice, energia statică a țesăturilor sintetice și mai ales de aerul cu fum și poluat, prăfuit sau uscat. Ionii sunt molecule electrice încărcate pozitiv și negativ. În exterioarele din locurile nepoluate, aerul conține de la 1000 la 2000 de ioni pe centimetru cub, într-o rată de 5 pozitivi la 4 negativi. Acest echilibru natural dă un sentiment de bunăstare generală. Dar în anumite condiții - înainte de furtuni sau când bat „vânturile rele" cum ar fi Mistralul în Franța, Foeh-nul în Europa și Sharav- ui în Orientul Mijlociu - ionii negativi pierd sarcini și este generat excesul de ioni pozitivi. Acest echilibru, indiferent de cum este produs, aduce sentimente neplăcute de tensiune, iritabilitate și depresie și chiar disturbări fizice. Se ivesc accidente și operațiile din spitale sunt deseori amânate.

O simplă vedere a ușilor și ferestrelor deschise umplând casa de aer curat ți proaspăt (stânga) pentru mulți dintre noi devine greu de realizat. Aerul orașelor mari sau mai mici și ale unor sale este poluat progresiv și ca rezultat, casele noastre sunt izolate și ermetizate față de lumea de din afară.

Atât de condiționați am devenit încât chiar și când peisajele ce ne înconjoară sunt frumoase, când vremea e plăcută și aerul pur. suntem deseori înclinați să stăm In casă, în spatele ferestrelor ermetice (dreapta).

Aveți o problemă?

Evaluarea situației

Poate fi dificil să fiți siguri dacă aveți o problemă de poluare a aerului din interior. Federația Consumatorului din America a sfătuit lumea că trebuie să ne alerteze următoarele simptome: dureri de cap, mâncărime sau lăcrimarea ochilor, infecție sau uscarea nasului și gâtului, amețeală, răceală, astm, bronșită și alergie. De asemenea alertați-vă la:

O Asaltul de simptome rezultate în urma mutării dintr-o casă într-o altă casă

O Simptomele apărute după remodelarea casei, cumpărarea unei mobile noi, draperii sau acoperirea cu covoare sau tratării cu pesticide.

O Simptomele ce dispar când părăsiți casa sau biroul, dar care reapar când vă întoarceți în acel mediu.

O Simptomele care se dezvoltă după ce duceți munca de conservare a energiei.

O Simptomele care pun probleme locatarilor care își petrec cel mai mult timp în interioare.

Acestea pot fi acute în timpul vremii calde, umede și când casa dvs. este puternic ermetizată în vremea rece.

Testarea aerului

Dacă în mod persistent experimentați oricare dintre problemele descrise mai sus ar trebui să vă testați aerul din interiorul casei dvs. Măsurarea multor poluanți purtați de aer, mai ales în concentrații scăzute, cere echipament sensibil, complex și costisitor. Dacă acesta se cere necesar ar trebui să fiți atenți să alegeți o companie care să efectueze aceste măsurători, să se aprovizioneze sau să vă instaleze monitoare permanente. Consultați autoritățile locale pentru sănătate sau institutele profesionale oportune pentru a vă ghida.

Evaluarea rezultatelor acestor teste nu este perfect din moment ce nu există un adevărat consens al nivelurilor maxime de siguranță a tuturor poluanților, doar al poluanților obișnuiți ai aerului din casă. Ar trebui să țineți minte că va exista o scară largă a sensibilității individuale și a reacțiilor pentru a întocmi standardele și că acele nivele acceptate astăzi pot fi considerate inacceptabile în viitorul apropiat. Ca ghid de orientare găsiți o scară internațională *a* standardelor în tab. din pag. 272.

Controlarea calității aerului

Dacă aveți o problemă a calității aerului în căminul dumneavoastră, există o seamă de posibilități prin care o puteți rezolva în funcție de tipurile, concetrațiile și sursele de poluare, de necesitățile de conservare a energiei în căminuldumneavoastră.

Prima aproximație de control a dvs. este să găsiți principalele surse de poluanți, să le eliminați sau să le restricționați și apoi să măriți aerisirea naturală. O dată ce ați făcut totul posibil pe aceste căi, trebuie apoi să decideți dacă problema poluării justifică introducerea măsurilor mai avansate cum ar fi ventilația mecanică și sistemele de filtrare (țineți minte că aerul hiperfiltrat împiedică formarea ionilor negativi). în majoritatea caselor, totuși, asemenea măsuri simple precum deschiderea ferestrelor mai des vor scădea sau chiar elimina problema.

Pot exista foarte bine situații în care nu puteți îndepărta sursele de poluare - aerul de oraș infect, de exemplu, sau materialele de construcție care sunt parte integrantă a clădirii, nu veți avea altă șansă decât să introduceți ventilația mecanică și filtrele mai complexe și scumpe. Oamenii sensibili la chimicale și cei alergici pot de asemenea necesita aer curat și purificat. Dacă instalați filtre, umezitoare sau uscătoare trebuie să acordați atenție procedurilor de menținere corespunzătoare. Doar dacă nu le păstrați curate pot să devină „solul fertil" pentru dezvoltarea bacteriilor care pot fi împrăștiate în toată casa. Lista următoare însumează pașii pe care trebuie să-i faceți, în funcție de gravitatea problemei poluării.

O îndepărtați sau reduceți poluanții de la sursă.

O Îndepărtați sau izolați sursele de radon dacă e posibil sau măriți ventilația pentru a reduce concentrațiile.

O Măriți ventilația naturală - metodele cele mai simple și mai tradiționale sunt ferestrele, orificiile de aer, canalele și difuzia prin pereți.

O Folosiți ventilația mecanică de la ventilatoare de extracție, apropiate de sursele de poluare la sisteme în întreaga casă (vezi pag. 102-103), folosind conducte de aer (când se leagă la sistemele de aer condiționat).

O Folosiți filtre electronice, filamentale sau cu cărbune pentru aerul refolosit și ionizatori pentru a crește proporția ionilor negativi în aer.

O Folosiți sisteme de schimbare sau recuperare a căldurii (vezi pag. 102-103). Acestea vor reține o parte din căldura aerului care iese spre exterior și o vor transforma în aer proaspăt care intră în interior. Acest lucru va satisface oarecum necesitățile de conservare a energiei.

îndepărtarea Ia sursă

Reparați sau înlocuiți anumite lucruri ca mașina de gătit ineficientă sau soba cu lemne, interziceți fumul de țigară și aerosolii, înlocuiți sau ermetizați materialele care conțin formaldehidă (sursele obișnuite include aşchiile de scândură, covoarele sintetice, draperiile, mobilele și țesăturile) și preveniți pătrunderea radonului. În plus evitați spuma de poliuretan și bunurile din plastic moale, la fel și covoarele căptușite cu spumă. Canistrele de benzină, combustibil și garajele ar trebui îndepărtate de casă.

Radonul

Radonul este un exemplu de substanţă naturală care este fără îndoială un risc de sănătate major. Doar recent s-a conştientizat că radonul 222 - un gaz fără gust, inodor, invizibil - poate justifica mai mult de 50% din întreaga radiaţie pe care o primim de la sursele naturale. Se crede acum că aceasta este a doua cea mai mare cauză a cancerului de plămâni după fumat. Aceste concentraţii variază enorm între diferitele regiuni ale lumii, dar în interioarele cu locuri puternic radonizate (mai ales în clădirile „sigilate" cu aerisire slabă), pot fi mult mai ridicate decât în exterior. Concentraţiile extreme de radon s-au descoperit în Suedia şi Finlanda (de 5000 de ori decât aerul din exterior) şi în Anglia şi America (500 de ori).

Anumite materiale de construcţie ca unele cărămizi, ciment şi agregate făcute din urmele miniere de uraniu sau fosfat sau din piatră (mai ales granit sau pietre folosite ca depozite de căldură în sistemele de încălzire solară) pot fi toate surse de radon. Dar emanaţiile acestora sunt considerate a fi mici comparativ cu cele din adâncul structurii pământului în regiunile cu radon. În general, concentraţiile sunt mai ridicate în camerele de la parter dar tipul materialului podelei şi chiar construcţia pereţilor au un mare efect.

Apa şi gazele naturale pot fi de asemenea surse de radon. In baie, de exemplu, radonul din apă poate fi eliberat în aer prin duşuri creând nivele de mai mult de 40 de ori mai mari decât cele din camerele de locuit.

Remediile acestei probleme se află încă în stadiul de dezvoltare dar de la munca de atenuare a radonului într-o seamă de ţări, se pare că puteţi lua măsuri largi preventive. Mai întâi, totuşi, contactaţi departamentul local pentru sănătate pentru a stabili dacă locuiţi într-o arie cu radon, care sunt nivelele de radon din casa dvs. şi care sunt acţiunile locale potrivite remedierii.

Pentru etajele suspendate (parterele cu un spaţiu de aer dedesubt):

O Ermetizaţi toate fisurile din jurul marginilor, ţevilor, conductelor şi zidurilor. Acoperiţi podeaua cu material impermeabil pentru radon cum ar fi bucăţi de polietilenă grea ermetică. Aşezaţi deasupra scândură protectoare.

O Măriţi aerisirea naturală sub etaj ori instalaţi mai multe supape între cărămizi sau, preferabil instalaţi un ventilator şi blocaţi majoritatea supapelor (pt. a permite ventilatorului să expulzeze radonul).

O Izolaţi fisurile din podea, de pe margini, ţevi şi ziduri (mai ales din pivniţe).

O Reduceţi presiunea aerului sub casă. Construiţi o „capcană de radon" şi expulzaţi radonul spre exterior.

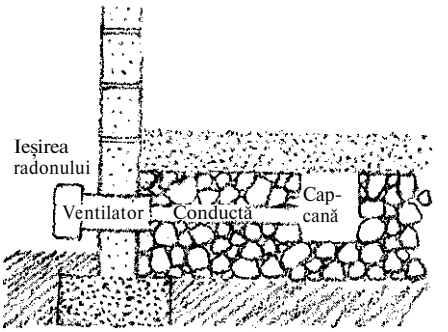
O în ambele cazuri asiguraţi-vă că scurgerea de la ventilator este bine îndepărtată de ferestre şi uşi.

O Ventilaţi subsolurile, pivniţele, spaţiile înguste şi casa în general.

O Folosiţi ventilatoare extractoare pentru a expulza umezeala (folosirea continuă poate reduce presiunea aerului şi poate mări pătrunderea radonului).

O Pentru conservarea energiei, instalaţi un sistem mecanic de ventilaţie şi recuperare a energiei.

O Instalaţi detectori de radon, şi urmăriţi nivelul regulat.



Preveniţi intrarea radonului în casă prin izolarea podelelor şi ventilaţie mărită dedesubt. Cu o podea de beton, radonul se colectează într-o capcană şi este canalizat afară de un ventilator.

Aerisirea naturală

Aerul se mişcă normal prin casă datorită diferenţelor de presiune şi temperatură. Aerul ce intră prin ferestre poate fi mărit prin ventilaţia de trecere - deschizând ferestrele şi uşile de pe pereţi diferiţi. Vânturile cauzează o diferenţă de presiune de la un colţ la celălalt al casei şi acest lucru conduce aerul în interiorul casei. Astfel, la fel fac şi curenţii de convecţie ai aerului încălzit şi efectul de „morman" determină aerul să se ridice.

Fibre şi izolatori

Dacă vă decideţi asupra filtrării pentru a îndepărta poluanţii atunci unităţile de filtru portabil ar putea fi potrivite. Dar nu sunt întotdeauna foarte eficiente, mai ales pentru radon. Acestea sunt proiectate să filtreze arii de volum crescânde de la camerele izolate de întreaga casă. Aerul este direcţional printr-un număr de filtre din fibră de sticlă sau poliester pentru a îndepărta praful; principalele filtre din coajă de nucă de cocos carbonizată sau Purafil pentru a absorbi vaporii şi moleculele mici de gaz; şi un filtru special.

O altă opţiune, dar mai puţin eficientă este un purificator de aer electrostatic care încarcă particulele purtate de aer încărcate fie pozitiv fie negativ. Particulele încărcate sunt apoi atrase în farfurii speciale colectoare sau de alte lucruri din cameră cu încărcătură opusă.

Un generator de ioni negativi pe care îl folosiţi la ionizarea aerului este similar, dar îndepărtează doar fumul, praful şi unele substanţe alergice. Deşi nu există un consens asupra faptului cum concentraţiile de ioni din aer afectează semnificativ confortul şi bunăstarea, mulţi utilizatori ai ionizatoarelor sunt convinşi că acestea sunt fundamentale pentru aerul de calitate. Probabil cea mai bună alegere a dvs. este să cumpăraţi sau să vă împrumutaţi un ionizator mic de cameră şi să vedeţi dacă obţineţi ceva beneficii înainte de a investi în unităţi mai mari, pentru întreaga casă. Folosiţi ionizatorul în camerele cu televizor sau video, unde ionii negativi sunt în concentraţii scăzute.

Sisteme de controlare a aerului

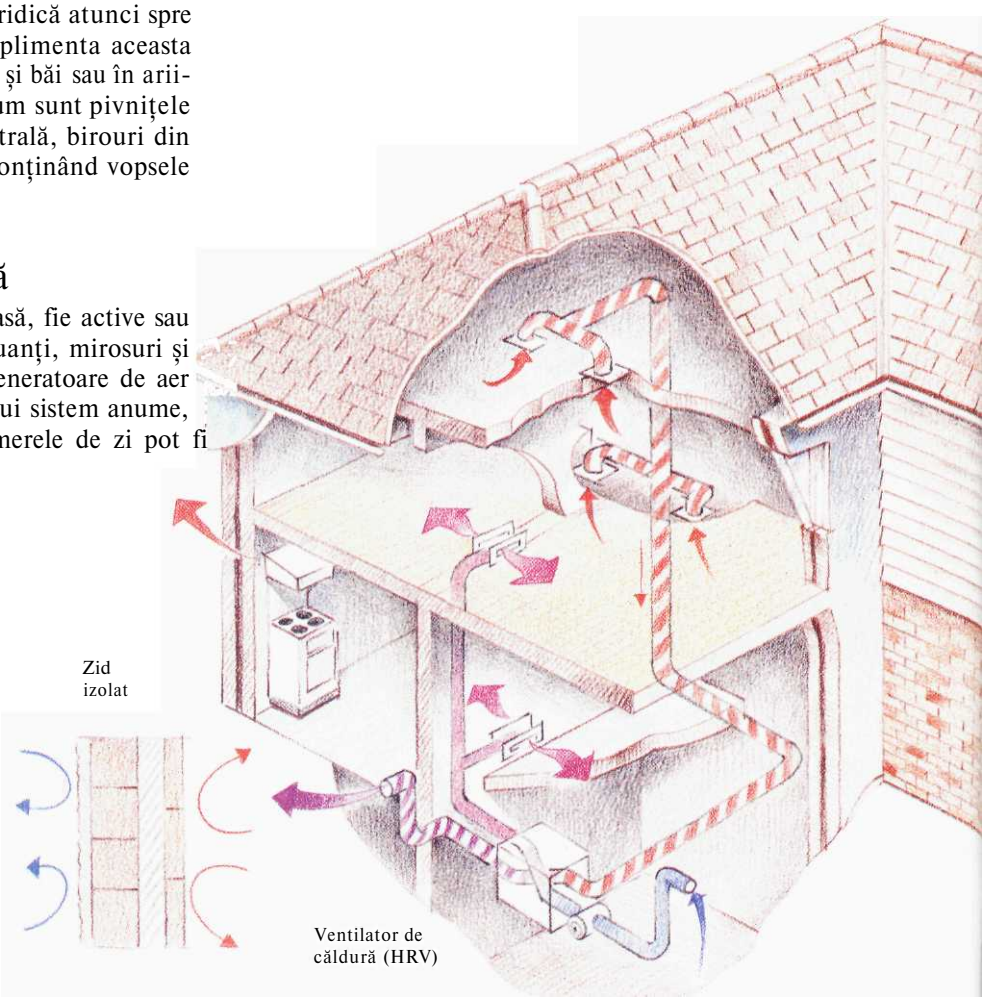
Cum să echilibraţi calitatea aerului cu folosirea de energie va depinde mult de condiţiile climatice. Dacă locuiţi unde este cald şi umed, de exemplu, sau unde este rece pentru perioade lungi de timp şi salvarea energiei este de importanţă majoră, s-ar putea să trebuiască să alegeţi sisteme mecanice, care în mod ideal ar încorpora şi dispozitive de recuperare a căldurii. In casele economisitoare de energie nou construite scandinavice şi nord-americane este acum normal să existe ventilaţie mecanică integrată a întregii case.

în climatele temperate unde casele sunt mai puţin ermetice, ar trebui să ţintiţi spre continuarea bizuirii pe ventilaţia pasivă. Un asemenea sistem foloseşte principiul efectului de „morman" unde datorită diferenţelor de temperatură şi presiune de la interior la exterior şi a mormanului însuşi, aerul proaspăt este condus în casă. Aerul poluat şi umed se ridică atunci spre o scurgere de pe acoperiş. Puteţi suplimenta aceasta cu un ventilator extractor în bucătării şi băi sau în ariile specifice de generare a poluării cum sunt pivniţele care conţin boilere de încălzire centrală, birouri din casă cu video sau ateliere din casă conţinând vopsele şi adezivi.

Sistemele din întreaga casă

Sistemele integrale pentru întreaga casă, fie active sau pasive, extrag aerul care conţine poluanţi, mirosuri şi umezeală excesivă prin canale sau generatoare de aer proiectate. În funcţie de design-ul unui sistem anume, uscătorul de aer de exemplu din camerele de zi pot fi direcţionale spre bucătării şi băi pentru a se asigura că umezeala în exces a fost îndepărtată şi producţia de condens neplăcut şi distrugător a fost micşorată. Sistemele pentru întreaga casă pot fi de asemenea proiectate pentru a fi „inteligente", în măsura în care răspund pe calea senzorilor la schimbările condiţiilor din fiecare cameră.

Ideal ar fi să monitorizaţi aerul din interior prin senzori permanenţi care detectează şi reglează constant aerisirea. Deşi există senzori capabili să execute aceste fluctuaţii, cei cu adevărat eficienţi sunt scumpi şi înregistrează doar anumiţi poluanţi ca dioxidul de carbon, radon sau formaldehidă. Detectorii mai ieftini pentru radon sau formaldehidă sunt disponibili în câteva ţări, dar ar trebui să verificaţi precizia lor prin biroul local de standarde ale produselor.



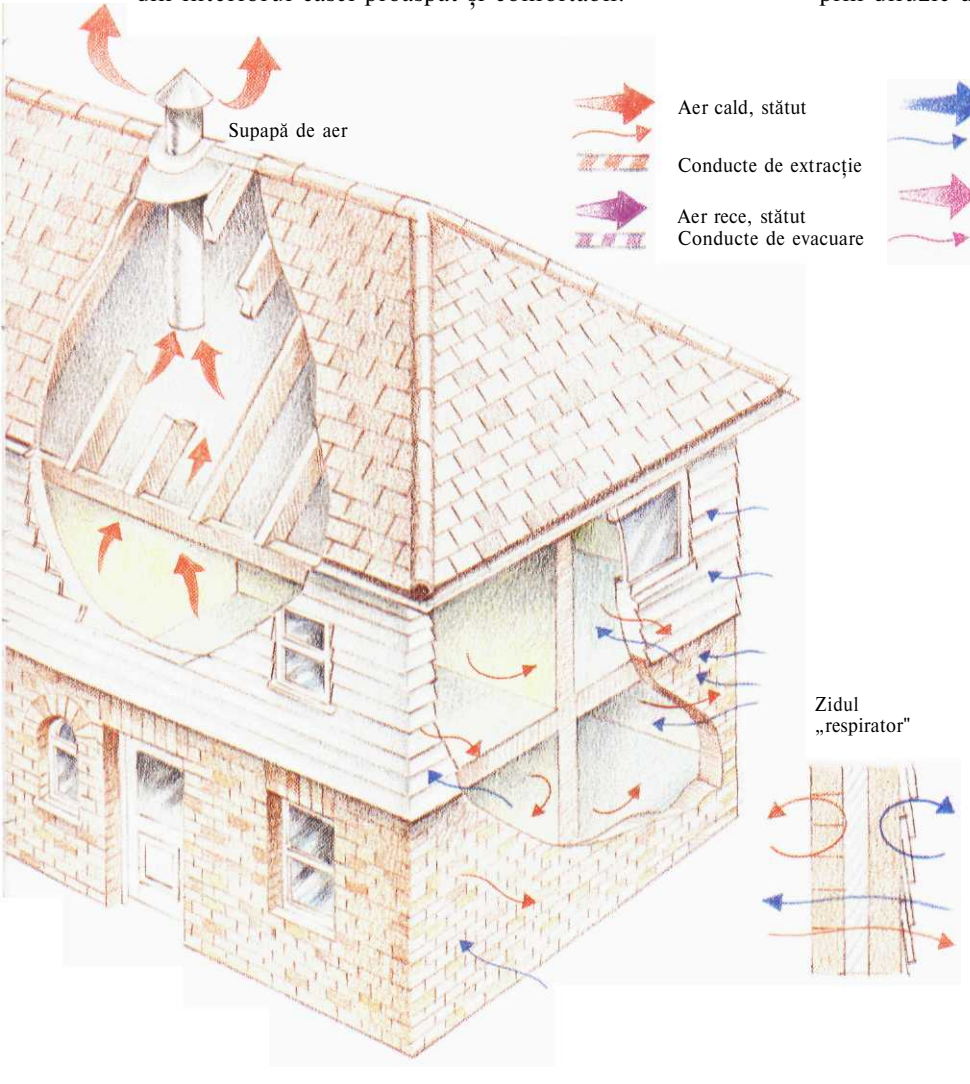
Sistemele de ventilaţie activă a întregii case folosesc aer condus de-a lungul sistemului de încălzire (vezi dreapta). Acestea eliberează aer proaspăt, filtrat şi încălzit la nivelul solului pentru fiecare cameră fi îl extrage la nivelul înalt. De asemenea îndepărtează umezeala, mirosurile şi poluanţii. Bucătăriile sunt de obicei ventilate separat pentru a preveni concentraţiile ridicate de fum ţi ulei acumulat în sistem. Schimbătoarele de căldură (vezi pag. 82) sunt necesare pentru a furniza aerisirea adecvată, menţinând între timp eficienţa energetică.

Design, aşezare şi orientare

Aceşti trei factori au un efect semnificativ asupra balanţei din casa dvs. între necesităţile de conservare a energiei şi cele ale ventilaţiei. Dacă proiectul casei a fost în general conceput să aibă avantajul beneficiilor naturale ale soarelui şi adăposturilor (sau microclimatelor), acestea vor fi mult mai bune conservatoare ale energiei şi nu va fi necesar să fie atât de ermetice. Casa acoperită cu pământ îşi atinge ţelurile admirabil - rămânând la o temperatură anuală fidel constantă, necesită foarte puţină energie suplimentară, fie pentru încălzirea sau răcirea spaţiului. Din moment ce conservarea energiei nu este atât de necesară, este posibilă folosirea ventilaţiei simple, naturale pentru a păstra aerul din interiorul casei proaspăt şi confortabil.

Casa care respiră

O formă de ventilaţie care este frecvent neglijată este difuzia naturală a aerului prin materialele de construcţie poroase cum ar fi cărămida, piatra, scândura şi ghipsul (vezi pag. 132-155). Efectul de „respiraţie" al întregii scoarţe exterioare (deasupra pământului) a construcţiei, a treia „piele", - se poate adăuga semnificativ schimbului de aer cu exteriorul. Aerisirea prin difuzie are de asemenea un avantaj, pentru că materialele poroase pot absorbi şi elibera excesul de umezeală, ajutând astfel la reglarea umidităţii interiorului şi la expulzarea poluanţilor. Dar îndreptarea curentului spre casele ermetice din materiale neporoase şi cu suprafeţe izolate cu vopsele, emailuri şi plasticuri, ventilaţia prin difuzie devine imposibilă.



Ventilaţia pasivă se bazează pe porozitatea materialelor tradiţionale ca şi cărămizile şi ţigla, argiloase ca mortarul şi ghipsul văruite, scândura şi lemnul. Ele permit aerului şi umezelii să treacă foarte uşor prin porii lor minusculi prin difuzie - diferenţa naturală de temperatură şi presiune a aerului dintre exterior şi interior conduce treptat aerul proaspăt prin structura construcţiei în casă (vezi stânga). Acest proces filtrează şi eliberează aerul de praf, reduce poluanţii şi excesul de umezeală. Odată pătruns, aerul proaspăt se ridică prin convecţie pătrunzând în toată casa şi se filtrează afară prin acoperiş şi pereţi, printr-o supapă mobilă pe acoperiş. Acest principiu baumbiologic reglează calitatea aerului interior, umiditatea, echilibrul electric, diluează şi expulzează poluanţii şi operează fără alte sisteme ce necesită energie.

Parfumul

Datorită mediului pentru mulți dintre noi care locuim în el, simțul mirosului devine tot mai puțin important. Capacitățile complete ale acestui simț odinioară vital, au fost conștient subordonate altor simțuri ca auzul și văzul. La alte specii, simțul mirosului este mult mai dezvoltat decât Într-adevăr, în acele societăți de oameni de azi care rămân în strâns contact cu natura de care depind, în acest sens, în conjucție cu toți ceilalți, pentru supraviețuirea de fiecare zi.

Negarea simțurilor dvs.

Nasul dvs. este un organ senzorial extrem de sensibil și simțul mirosului este de mii de ori mai accentuat decât simțul gustului. Din această cauză, dvs. ca și toată lumea, ați trecut probabil printr-o asociere bruscă și vie invocată de un anume miros, amintindu-vă probabil de o persoană, un loc sau un eveniment deseori de de mult și practic uitate în acel moment.

Dar poluarea aerului atât în interioare cât și în exterior atenuează și distruge simțul mirosului. Prin reacția negativă la un miros neplăcut, corpul vă avertizează că nu trebuie să inspirați acel aer. Dar dacă nu aveți încotro, după cum nu avem mulți dintre noi, atunci avertismentul nu este luat în considerare. Dar plătiți un preț. Prin negare, puteți adăuga greutăți nivelului dvs. de stres deja ridicat, care poate culmina cu simptome înrudite cu stresul și eventual cu boală. Cu cât vă negați mai mult simțurile cu atât sunteți avertizați mai rar. Câțiva oameni, de exemplu, par să perceapă mirosurile puternice chimice în asociere cu detergenții, curățătorii și cosmeticele de pe rafturile supermarketurilor, sau mirosul tăios și iritant al țesăturilor sintetice ale îmbrăcămintei sau ale magazinelor de covoare.

Deseori veți găsi acumulările foarte puternice de mirosuri în birourile nou decorate și mobilate sau în camerele de hotel unde aproape orice lucru folosit este bazat pe chimicale acum. Totuși, mulți oameni suferă de stres și de reacții alergice pentru a îndepărta aceste surse și nu realizează niciodată care ar putea fi cauza.

Dumneavoastră găsiți deseori că un miros total neplăcut al câtorva cumpărături noi, probabil făcute din plastic, pare a se diminua după câteva zile și presupuneți că pentru că a scăzut mirosul vaporilor chimici fac la fel. Dar ceea ce probabil s-a întâmplat a fost „oboseala" olfactivă care a intervenit. Aceasta este o situație în care simțul dumneavoastră olfactiv se adaptează, dar pericolul rămâne același. Puteți chiar să vă adaptați unui miros periculos dumneavoastră - o altă față a sindromului de adaptare. De exemplu, lucrul cu lemnul pe timpul unui weekend poate fi ca o plăcere sau chiar să devină o patimă, sau mirosul adezivilor din atelier și să nu suspectați niciodată că expunerea la aceste fumuri este cauza gândirii „zbârlite" din diminețile de luni. După cum spune Dr. Alfred Zamm, un fizician și ecologist american: „dacă nu-l poți mânca, nu-l respira".

Simțul dvs. olfactiv

Câțiva dintre majoritatea poluanților obișnuiți care „erodează" abilitatea dvs. olfactivă includ: eșapamentele vehiculelor, emanațiile fabricilor, smogul, vaporii de la chimicalele din interiorul construcțiilor, produse decorative, plasticuri, miresme artificiale ale curățătorilor menajeri, cosmetice și spray-uri de cameră.

Din păcate, multe dintre mirosurile cu care vă veți întâlni zilnic în mediul în care trăiți nu sunt numai neplăcute ci de asemenea toxice și dăunătoare. Exemplele includ: fumul de țigară și de combustibil, dizolvantul lacului de unghii, spray-uri de împrospătare a aerului și aerosolii în general, multe plasticuri și adezivi, vopsele, tapetul de perete vinilat și substanțele care îl îndepărtează. Unele parfumuri formate natural cum ar fi cele din familia „tarpene-lor", rășini ale pădurilor de conifere și cauciucul pot cauza de asemenea alergii la unii oameni la fel ca praful, umezeala, mucegaiul și bacteriile. Oricare dintre poluanții amintiți mai sus pot cauza un set de simptoame inclusiv probleme respiratorii, congestie, înfundarea nasului, astm, alergii, dureri de cap, greață, intoleranță pronunțată față de mirosurile chimice și un șir (rang) de tulburări nervoase.

Aroma ca parte a decorului

Este un fapt interesant că atunci când revistele de design al interiorului sau cele de arhitectură descriu o casă amintind frecvent culoarea, forma, spațiul și textura - dar se pot cu greu mirosi vreodată. Se întâmplă astfel, dacă nu există consecvență sau dacă toate interioarele sunt presupuse a fi fără miros și sterile! Dar, din păcate, multe interioare moderne au un miros incontestabil neplăcut, care atenționează asupra unei acumulări de poluanți, aer stătut, condens și mirosuri de gătit. Design-ul unei case, trebuie să îmbrățișeze aroma.

Dezintoxicarea casei

Pentru a evita mirosurile dăunătoare şi neplăcute din casă şi pentru a crea un mediu care să fie parfumat natural, în primul rând va trebui să dezintoxicaţi şi să vă curăţaţi casa. Astfel:

O Îndepărtaţi sau reduceţi toate sursele de poluare şi de mirosuri neplăcute. Treptat înlocuiţi toate articolele iritante cu materiale sigure şi naturale, mobilier, ţesături şi covoare şi decoraţi-vă casa cu vopsele naturale (vezi pag. 264-265). Aceste materiale naturale au toate propriile lor arome subtile şi plăcute.

O Păstraţi toate camerele şi dulapurile curate. Folosiţi materiale de curăţare sigure şi nontoxice ca săpunurile din ierburi, cremele pentru mobilă, lustruri de podele şi şampoane pentru ţesături. Acestea ar trebui să fie sau fără miros, sau îmbălsămate natural. Folosiţi bicarbonatul de sodiu pentru a îndepărta mirosurile neplăcute din ţesături, frigidere şi din camere în general (vezi pag. 266-267).

O Aerisiţi toate camerele adecvat (vezi pag. 102), mai ales băile, toaletele şi bucătăriile, pentru a îndepărta mirosurile de bucătărie şi aerul umed.

Casa nemirositoare

Mulţi oameni sensibili chimic pot să-şi piardă întregul simţ olfactiv, dar de obicei şi-l recapătă urmând un curs de tratament de un ecologist clinic. Pentru suferinzii de alergii, ar putea fi necesar să aibă în casă sau cel puţin într-o cameră un sanctuar care este complet nemirositor (vezi pag. 241).

Suferinzilor li se poate părea dificil să fixeze exact sursele mirosurilor problematice şi câteva spitale de alergii şi de medicină a mediului ambiant în recurs la ajutorul primilor pacienţi ca „super-perceptori", care datorită nasurilor lor special sensibile pot detecta tipul şi sursa multor mirosuri chimice. Gazul natural poate fi un sensibilizator puternic şi dacă această substanţă este diagnosticată de un ecologist chimic, rezerva de gaz va trebui înlăturată înainte de a ajunge în casă. Repercursiunile acesteia pot fi extreme - încălzire, gătit etc. - şi ar trebui considerată ca o ultimă soluţie oricare alţi sensibilizatori ar trebui de asemenea înlăturaţi şi ar putea fi necesară instalarea unui sistem de filtrare.

Aromoterapia

Aceasta este o ramură veche a medicinei cu ierburi şi se ştie că ar avea originea fie în India, fie în China. Uleiurile esenţiale sunt extrase din flori, frunze, rădăcini, seminţe, scoarţe şi răşini şi acestea sunt de obicei masate în piele, inhalate sau folosite în baie. Aceste uleiuri s-a descoperit a fi foarte benefice mai ales în tratarea unei game de alimente obişnuite şi revitalizează şi energizează în general corpul şi mintea ca un întreg.

Au existat multe teorii care explicau efectele aromoterapiei, deşi nu au fost dovedite ştiinţific, sunt acceptate la scară largă faptul că uleiurile stimulează răspunsurile olfactive şi nervii de la suprafaţa pielii. Aceste efecte trec în aria creierului controlând emoţiile şi pe calea sistemului nervos spre glanda pituitară, care controlează celelalte glande majore din corp. Aromoterapia este folosită ca ajutor pentru relaxare şi ca o modalitate de a vă pune în legătură cu toate simţurile dvs., incluzând cel olfactiv.

Uleiurile esenţiale

Puteţi folosi uleiurile esenţiale ale aromoterapiei. Adăugaţi câteva picături într-o baie fierbinte, de exemplu şi relaxaţi-vă în apă timp de cel puţin 10 minute, sau adăugaţi îmbălsămare oricărei camere prin plasarea doar unei picături sau două într-un vaporizator sau un loc, sobă. Puteţi de asemenea să folosiţi uleiurile pentru săpunurile de casă, luciuri, lumânări, oale şi perne, plapume de flori. Din largul rang al uleiurilor disponibile, puteţi selecta câteva cum ar fi următoarele pentru calităţile lor relaxante şi calmante:

Levănţica. Bine cunoscută pentru abilitatea sa de a vindeca rănile, este de asemenea un relaxant puternic. Diluaţi o picătură şi adăugaţi-o la baia bebeluşului pentru a-l adormi.

Trandafirul. Uleiul „damascena centifolia" şi felurilor galice de trandafiri este preţuit mult pentru abilitatea sa de a alina stresul şi depresia. Uleiul foarte astringent al „attar"-ului din petale este un acid mai mult antiseptic decât carbolic.

Lemnul de santal. Un ulei luxos bun pentru alinarea tensiunii şi anxietăţii. Folosiţi câteva picături într-un vaporizator seara.

Muşeţelul. Frecvent folosit în aromoterapie pentru a calma nervii. Folosiţi 5-6 picături într-o baie sau adăugaţi două picături la cinci linguriţe de ulei de soia pentru masaj.

Melissa. Uleiul de la balsamul de lămâi este calmant şi ajută la alinarea depresiei. A fost folosit pentru a parfuma lacul de mobilă din ceară de albine, după cum făceau mirtul şi maghiranul dulce.

Neroii. Folosiţi pentru tensiunea nervoasă şi anxietate, uleiul din copacul „bitter orange". Pentru masaj adăugaţi 5 picături la 2 linguriţe de ceai şi ulei de soia.

Casa natural înmiresmată

Folosirea plantelor îmbălsămante şi a ierburilor în casă este foarte veche şi prima folosinţă înregistrată a fost a egiptenilor care au folosit de asemenea la mormintele lor mirodeniile aduse din Est, erau larg folosite de către greci şi romani, fiecare cultură de arunci încoace a recunoscut plăcerile şi beneficiile acestor arome naturale. În lumea medievală, grădinile de ierburi deveniseră la modă şi ierburile cultivate erau folosite la gătit şi în medicină precum şi în casă - stuful şi ierburile erau adesea împrăştiate pe podele şi pomade, iar holurile plasate în camere pentru a le îmbălsăma dulce şi proaspăt. Este doar o comparaţie recentă faptul că parfumurile artificiale au înlocuit aceste produse vechi şi naturale.

Puteţi mirosi mireasma dulce de caprifoi şi salvia savuroasă care umple aerul din camera de zi din această gospodărie franţuzească (dreapta). Vopselele naturale şi luciurile din ceară de albine adaugă propriile lor arome plăcute şi se combină pentru a face din această casă un loc unde vă puteţi umple adânc plămânii şi să vă recăpătaţi deplinul simţ olfactiv încă odată.

Adăugarea mirosurilor

O Aşezaţi flori dulci-mirositoare în jurul casei şi creşteţi în ghivece ierburi aromatice, savuroase sau agăţaţi mănunchiuri în bucătărie.

O Creşteţi plante şi flori aromate pe pervazurile ferestrelor sau în grădină, aproape de ferestre şi uşi. Multe specii de flori, ca speciile care miros noaptea, trandafirii, garoafele, tutunul, viorelele, micşunelele galbene, garoafele roşii, liliacul, iasomia ş.a.m.d., au mirosuri captivante şi multe ierburi sunt pătrunzătoare şi savuroase.

O Folosiţi boluri cu apă de flori (departe de mâna copiilor), ulcele, pomade, lumânări înmiresmate, spray-uri de cameră (nu aerosoluri) şi nu vaporizatori cu o mulţime de uleiuri esenţiale. Lemnul natural dă oricărei camere o prospeţime plăcută, proprie.

O Folosiţi lemnul aromat ca cedrul, lemnul de santal. ienupărul şi licori pentru lăzile de depozitare şi cutii la fel ca pentru luciurile şi uleiurile natural mirositoare ale ierburilor (vezi pag. 266-267).

O Puteţi accentua subtil calitatea şi atmosfera în fiecare cameră folosind combinaţii diferite de ierburi şi flori. Acest lucru poate deveni chiar mai satisfăcător dacă locuiţi într-un apartament la oraş, tară acces la o grădină.

Folosirea ierburilor

La fel ca şi aromarea şi conservarea alimentelor multe ierburi sunt folosite în casă curăţat, la împrospătarea aerului, dezinfecţii şi ca insecticide. Sunt extraordinare pe linia înmiresmării, la împrospătarea dulapurilor şi a uscătoarelor sau folosite în ulcele sau pernele ierbale. Vă puteţi de asemenea, confecţiona propriile vopsele şi lumânări parfumate din ierburi.

O Pentru a realiza săculeţe de ierburi dulci, umpleţi plase mici de bumbac cu amestecuri din orice ierburi combinate sau uscate. Adăugaţi câteva picături de ulei de rozmarin sau oregano. Pentru a intensifica sau împrospăta aroma de levănţică, folosiţi puţin ulei de levănţică. Aşezaţi săculeţele în toalete şi uscătoare sau legaţi-le în cuierele de haine.

O Pentru a realiza un „pot-pourri", uscaţi frunze şi flori separat şi aşezaţi alternativ straturi de 2,5 cm dintre acestea în borcane. Peste fiecare strat împrăştiaţi 1/2 de linguriţă de sare inferioară şi la fel din pudra de rădăcini orris. Închideţi borcanele ermetic şi depozitaţi-le la întuneric timp de trei săptămâni. După această perioadă amestecaţi conţinutul într-un bol cu mirodenii şi unul sau două uleiuri-esenţe. Pentru „grădina de ierburi" amestecaţi lingurile de ingrediente de mai jos (numărul lor este scris în paranteză) : rozmarin (4), balsam de lămâi (4), maghiran (2), salvie (l), frunze fărâmiţate de dafin (1), cimbru (1/2), sare (2), pudră din rădăcină orris (2), plus 1 linguriţă de ulei de rozmarin şi 1/2 linguriţă de ulei de oregano.

O Pentru a face o pomăda, înţepaţi o portocală, sau lămâie mică peste tot cu un ac de tricotat, lăsând porţiunea centrală goală pentru a o lega cu banderolă. Presaţi usturoi în fiecare împunsătură până când întreaga suprafaţă a fructului este acoperită (exceptând mijlocul). Pentru parfum mai puternic rulaţi pomăda în pudră de scorţişoară, nucă, ghimber şi orris. Lăsaţi fructul undeva la întuneric până când se usucă şi se întăreşte, legaţi o banderolă (sfoară) de-a lungul centrului liber şi agăţaţi-1.

O Pentru a face o pernă ierbală, umpleţi unul sau două săculeţe şi băgaţi-le între pernă şi cutia sa. Reînnoiţi sacul în fiecare an. Amestecaţi ingrediente uscate (numărul acestora e scris în paranteze) pentru o „pernă ţărănească": creţuşcă, (3), agrimoniu (3) şi caprifoi (2). Pentru o „pernă de hamei" (pentru somnul liniştit): hamei (4), lemn încreţit (2) şi camelie (2).

Sunetul

Sunetul este, ca și lumina o sursă de energie de bază și are un efect senzorial puternic asupra întregii ființe - minte, trup și spirit. Sunetele plăcute (care sunt foarte mult cultural definite) pot ajuta la inducerea sentimentelor de bunăstare și liniște, sunt susținătoare și tămăduitoare. În plus, există sunetele universal recunoscute din natură: vântul printre copaci și iarbă, susurul apei curgătoare, strigătele păsărilor și ale altor animale - care ajută toate la întărirea conexiunii dvs. cu lumea naturală.

Dimpotrivă, sunetele neplăcute pot fi dăunătoare și stresante. Ca și oboseala, celelalte simțuri ale dvs. suferă când sunt supuse unui „bombardament " continuu și zgomotul constant (definit ca un sunet nedorit) va cauza oboseala auzului, creierul încercând, să minimalizeze intruziunea. Dar diferit de imagine și miros, care au receptori speciali, se crede că celulele corpului au un fel de percepție sonoră și că reacționați la sunet chiar dacă acesta se află sub nivelul de conștientizare voluntară. Când dormiți, de exemplu, s-ar putea totuși să reacționați la bâzâit sau la traficul de-a lungul șoselelor pline ale orașelor mari aflate lângă fereastra dormitorului dvs.

Poluarea prin zgomot

Zgomotul este una dintre sursele se poluare cele mai puțin cunoscute și reglate. Deși zgomotul devine încet un pericol real pentru sănătate și există noi legi de abrogare a zgomotului în multe țări, sancționarea este mult prea mică și standardele mult prea joase. Majoritatea dintre noi suntem expuși la nivele înalte de stres prin zgomot la locul de muncă, în timpul cumpărătorilor și chiar în timpul călătorilor. Deseori nu sunteți mult mai bine izolați în casă de zgomotul intensiv de trafic, în vecinătatea construcțiilor sau reparațiilor drumurilor, cu zgomotul aeroplanelor de altitudine joasă, cu echipamentul mecanic agricol, cu lătratul câinilor și urletele copiilor. Adăugat acestora este zgomotul generat în interioare de către mașinile de spălat, curățătoarele cu vid, mixere, frigidere, boilere, aparate de aer condiționat, toalete cu jeturi, instalații zgomotoase, ventilatoare extractoare, lumini fluorescente la fel ca și zgomotul generat de radio, televizor și casetofon. Pentru mulți, mai ales pentru cei care locuiesc în apartamente prost construite și în case cu terase, zgomotul din vecinătăți poate reprezenta o povară suplimentară intolerabilă. Puteți ajunge la un punct aproape de disperare unde pare aproape imposibilă găsirea unui loc liniștit.

Zgomotul în casă

Există 3 căi principale prin care zgomotul se mișcă în și în jurul casei: *sunetul aeropurtat, sunetul de impact, transmisia flancată.* Eficiența pereților și a podelelor în prevenirea transmisiei sunetului depinde de masa acestora. Cu cât construcția lor este mai grea și mai groasă, cu atât vibrează mai puțin. De aceea, cărămida, lutul și betonul sunt de obicei mai buni izolatori fonici decât lemnul. Zgomotul de impact prin podele, totuși nu este controlat de masă ci prin suprafețele de absorbție ca și covorul sau de separarea podelei de o „podea plutitoare" care să rămână pe o cuvertură elastică deasupra podelei propriu-zise, fixe.

Sursele tipice de poluare prin zgomot

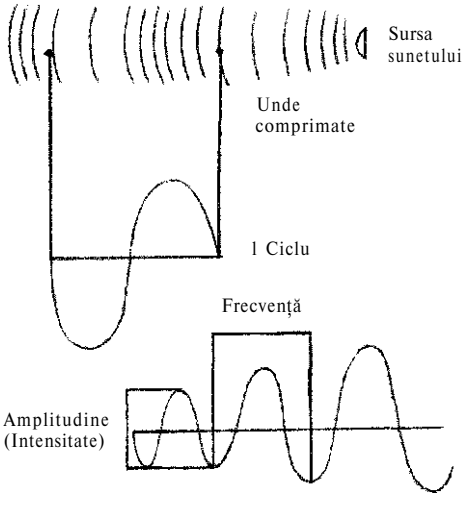
Perceperile în decibeli	Sunetul tipic
140-130	Jetul motorului la 30 m; nituitor pneumatic; presă hidraulică la 1 m.
120	întreține durerea; de 1 bilion de ori mai mare decât ultimul sunet suportat; zgomotul sunetului
110	Microfoanele discotecilor la 1,2 m; burghiu pneumatic;
100	Mixerul alimentar la 61 cm; aproape de drujbă sau motocicletă
90	Camion greu; strungul automatic
80	Nivelul de pericol; în interiorul mașinii mici; birou zgomotos; ceasul cu alarmă; aparatul de aer condiționat de la fereastră
70	Strada de cumpărături aglomerată; departament mare al magazinului; zgomotul construcției; curățătorul cu vid; mixerul alimentar; mașina de spălat
60	Conversație normală la 1 m
50	Strada liniștită; media interiorului casei
40	Birou liniștit; conversație liniștită; aria locuită noaptea; frigiderul
30	Ticăitul ceasului; fâsâitul hârtiei; conversație în șoaptă; dormitor
20	Alee silențioasă de la țară
10	Rostogolitul frunzelor în vânt
0	Imperceptibil

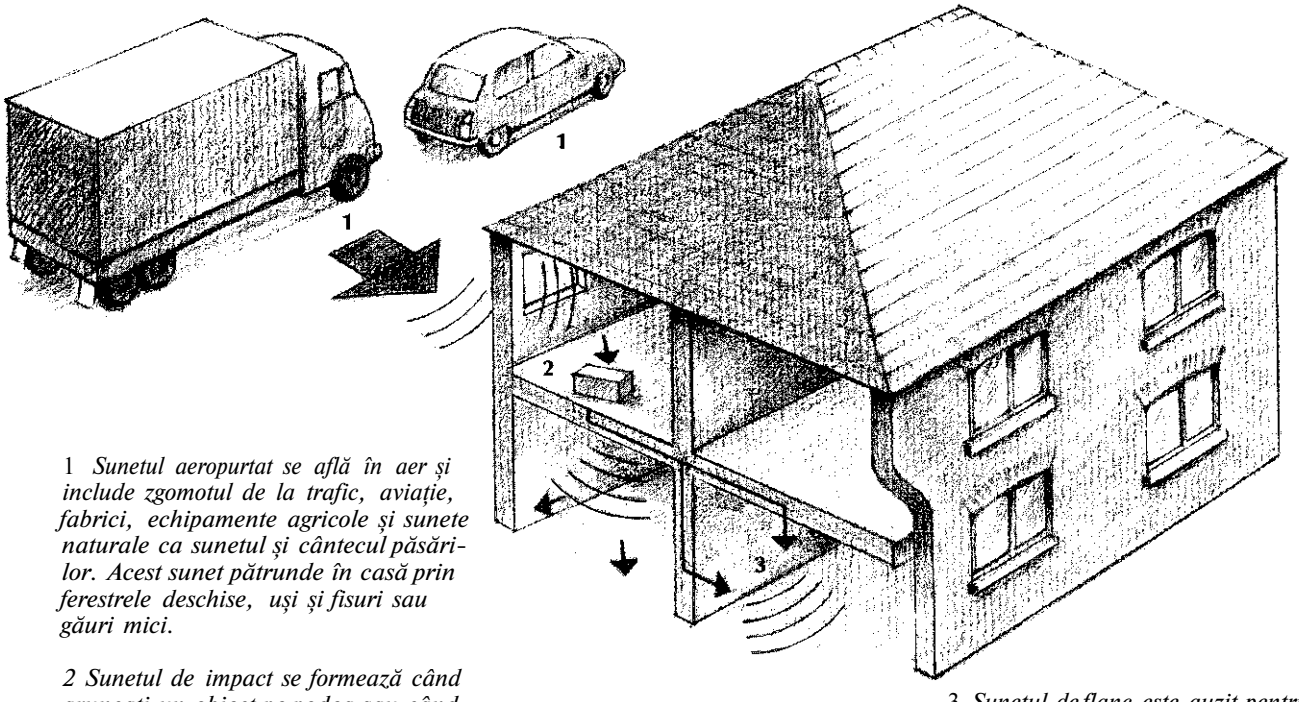
Ce este sunetul?

Ceea ce urechea percepe ca sunet este o disturbație a aerului, cauzată de obicei când o suprafață vibrează. Aceasta produce unde alternative de compresie și rarefiere. Numărul vibrațiilor pe secundă determină *frecvența* sau intensitatea sunetului și acele cicluri de unde alternante produse, sunt măsurate în herți (Hz). Urechea omului poate reacționa la vibrații cam între 20 și 20 de mii Hz, deși intensitățile mai mari devin tot mai greu de auzit, pe măsura înaintării în vârstă. Oamenii sunt cel mai mult deranjați de frecvențele mai mari cam între 500 și 6000 Hz și sunetele cu frecvență joasă sunt în general mai relaxante.

Intensitatea, sau tăria sunetului este cantitatea de energie acustică transmisă prin aer, măsurată în decibel (dB).

Indiferent dacă percepeți sau nu frecvența și intensitatea sunetului din jurul dvs., din casă ca plăcută sau neplăcută, depinde de o extindere considerabilă a sunetului *ambientului* sau de fond. Dvs. tindeți să nu luați în seamă zgomotul din exterior, de exemplu, al traficului de aceeași întindere dacă există conversație sau muzică în interior. Casele ermetice și izolate fonic exclud majoritatea sunetelor din exterior și ca rezultat, pot părea aproape opresiv de liniștite. Sunetul prea slab care pătrunde din exterior poate conduce la sentimente de izolare și stânjeneală. Sunetele din interior vor deveni atunci mult mai aparente și vor lua proporții ca importanță.





1 *Sunetul aeropurtat se află în aer și include zgomotul de la trafic, aviație, fabrici, echipamente agricole și sunete naturale ca sunetul și cântecul păsărilor. Acest sunet pătrunde în casă prin ferestrele deschise, uși și fisuri sau găuri mici.*

2 Sunetul de impact se formează când aruncați un obiect pe podea sau când un frigider mișcă podeaua. Acesta se mișcă prin podele și ziduri și va fi auzit destul de puternic de partea cealaltă. Obiectele grele și suprafețele dure transmit majoritatea sunetelor, suprafețele moi absorb sunetul de impact.

3 *Sunetul de flanc este auzit pentru că sunetul de impact se mișcă prin pereți și podele, astfel impacturile îndepărtate pot fi auzite, într-o structură ca și construcția de beton, sunetele de impact de la instalații, motoarele liftului vor parcurge o distanță mare.*

Căminul sănătos armonizat

Reducerea zgomotului

în primă instanță doar ascultați zgomotul pe care dvs. și familia dvs. îl produceți. Puteți chiar să efectuați o verificare și să notați toate sursele zgomotoase din și în jurul casei și să vă decideți cum să vă descurcați cu ele. Gândiți-vă de asemenea la tipurile de sunet plăcut pe care vi le-ar place să le introduceți - curgerea apei de izvor în grădină sau armonia vântului sunt doar două sugestii.

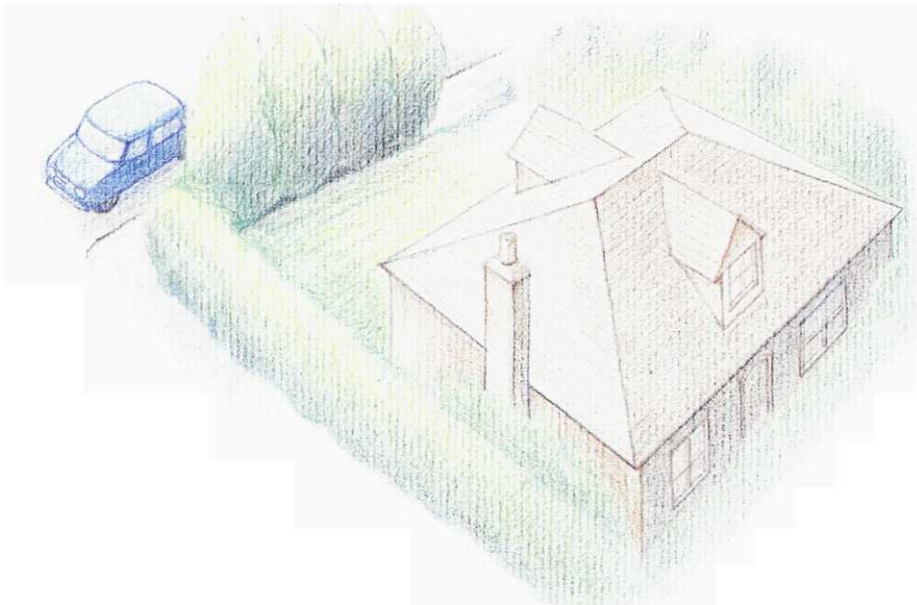
în toate cazurile de sunete nedorite, prevenirea este mai bună decât vindecarea și câteva schimbări simple de comportament ar putea face viața mai plăcută.

In casă

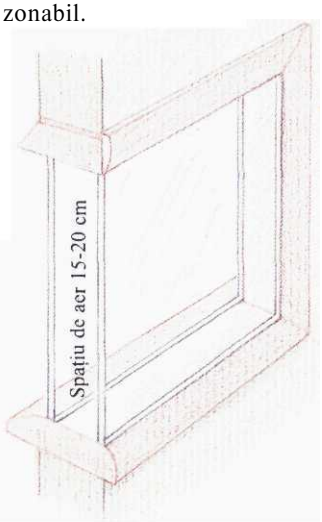
O Așezați frigiderele, mașinile de spălat departe de zidurile despărțitoare.
O încetați treburile zgomotoase de reparație odată ce se lasă seara.
O Păstrați volumul radioului, televizorului, ale aparatelor stereo la limite moderate, mai ales noaptea târziu.
O Informați-vă vecinii dacă doriți să forați sau să bateți cu ciocanul.
O Dacă câinele dvs. latră constant când este lăsat singur înăuntru, încercați să îl lăsați cu un prieten sau vecin.
O Dacă țineți o petrecere, anunțați-vă vecinii dinainte și păstrați zgomotul la un nivel rezonabil.
O Purtați papuci sau umblați în picioarele goale în interioare.

Pe lângă casă

O Nu permiteți câinelui dvs. să latre afară timp îndelungat, mai ales noaptea.
O Nu duceți o muncă de întreținere zgomotoasă în timpul nopții.
O Nu trântiți ușile.
O Folosiți claxonul mașinii doar în cazuri deosebite.
O întrețineți sistemele de eșapament ale mașinii și motocicletei.
O Folosiți mașinile de tuns gazonul și late unelte electrice numai în timpul rezonabil.

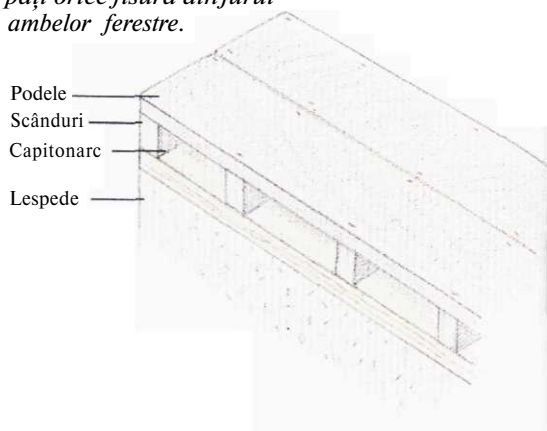


Multe case sunt așezate lângă rute de trafic zgomotos (sus) și îndură tulburări constante în interior. O barieră deasă de copaci, ziduri înalte, îngrădirile și movilele de pământ plus plantele și cățărătoarele dese peste zidurile casei vor ajuta la absorbirea și dirijarea zgomotului. Clădirea de locuit și dormitoarele vor fi mai liniștite.



împreună cu ușile, ferestrele sunt puncte care permit intrarea celui mai mic zgomot. Pentru a reduce intrarea sunetului adiționați glosarea scandinavică (cu un spațiu mai larg între geamuri pentru conservarea energiei) și astupați orice fisură din jurul ambelor ferestre.

Una dintre cele mai acute probleme ale apartamentelor, mai ales cele create când casele spațioase sunt transformate in unități mici. Pentru a face o ,,podea suspendată " așezați un strat dens de fibră minerală și fixați podelele deasupra scândurilor. Pentru tavan, liniați-l cu capitonări, scânduri și borduri de ghips.



Excluderea zgomotului din interior

Există o nefericită minoritate a caselor aşezate pe arii suspectate de nivele intolerabile de zgomot şi vibraţie. Casele din apropierea aeroporturilor, de lângă şosele aglomerate, fabrici zgomotoase ş.a.m.d., nu ar trebui să fie acolo deloc. Dar pentru majoritatea dintre noi, zgomotul din exterior este normal doar la nivelul neplăcut şi puteţi face multe pentru a minimaliza impactul. La fel ca şi adăugarea farmecului estetic la mediul înconjurător, copacii, arbuştii şi plantele târâtoare mai amortizează efectele unei cantităţi enorme de zgomot din exterior.

Gardurile acoperite cu plante şi gardurile vii, zidurile înalte şi movilele cu iarbă se comportă de asemenea ca bariere fonice eficiente. Dacă aveţi o grădină, gândiţi-vă la instalarea unui izvor mic sau a unei cascade pentru a realiza un fond relaxant de sunet natural. Dacă proiectaţi sau construiţi o casă nouă aşezaţi bucătăriile, băile şi coridoarele pe partea zgomotoasă a structurii pentru a se comporta ca tampoane.

Următorul pas de apărare este ţesătura exterioară a casei dvs. Din moment ce ferestrele şi uşile permit intrarea celui mai mult zgomot, înseamnă că aici trebuie să acordaţi mai multă atenţie. De fapt, tehnicile necesare pentru reducerea transmiterii sunetelor nu diferă de cele folosite la conservarea energiei (vezi pag. 82-83). în primul rând, astupaţi toate fisurile de pe margini şi în al doilea rând instalaţi glasaţii secundare (pentru a reduce sunetul, totuşi spaţiul minim de aer dintre glasaţii trebuie să fie de 15-20 cm). Adăugaţi jaluzele ferestrelor sau draperii grele.

Zidurile externe comune dintre apartamente sau casele terasate ar trebui să fie din construcţie masivă, rigidă (cărămidă, bloc de piatră sau beton). Zidurile uşoare, tivite cu scândură nu vor fi eficiente ca izolatoare fonice, numai dacă le modificaţi prin adăugarea unui perete secundar, independent, între margini acoperit cu un strat dublu de bordură de ghips.

Veţi avea nevoie de sfatul expertului asupra acestor tipuri de modificări, mai ales din moment ce izolarea pereţilor, fisurilor vor avea efecte asupra ventilaţiei (vezi pag. 102-103).

Măsurile simple pe care le puteţi lua pentru a reduce zgomotul din interior include amplasarea dispozitivelor zgomotoase (maşini de spălat, frigidere) pe suprafeţe de cauciuc gros sau pe podele de beton; înlocuirea dispozitivelor vechi cu modele silenţioase; mutarea boilerelor din ariile de locuit; înnoirea valvelor de apă deficitare; instalarea toaletelor silenţioase cu jet. Dacă plănuiţi reorganizarea radicală a spaţiului locuit de dvs. aţi putea fi capabil să schimbaţi funcţia camerelor astfel încât ariile zgomotoase să fie departe de camerele de zi şi de dormitoare sau o cameră izolată fonic să reprezinte „zona liniştită".

Pentru a vă relaxa în mediile gălăgioase inevitabile puteţi folosi dopuri pentru perioade scurte de timp. O soluţie mai satisfăcătoare, totuşi este un cazan „plutitor" pe care îl puteţi instala oriunde în casa dvs. Acest cazan de lungime maximă conţine apă fiartă sau caldă controlată termostatic pentru a vă simţi confortabil în el. Cazanul are, de asemenea, o uşă pe care o puteţi închide pentru a exclude lumina şi zgomotul din exterior.

O atmosferă acustică

O dată ce aţi rezolvat, sau cel puţin aţi minimalizat pe cât de mult posibil problemele zgomotului din exterior şi interior, vi se va părea mult mai uşor să creaţi în interiorul casei dvs. sunetele care vă plac şi un mediu auditiv proiectat pentru relaxare şi plăcere.

Calitatea sunetului din interiorul unui spaţiu depinde de amestecul sunetelor directe ce vin de la sursă la urechea dvs. şi sunetele reflectate, reflectându-se pe suprafeţele din spaţiu. Sunetul reflectat este influenţat de tipul şi cantitatea suprafeţelor prezente - o cameră cu suprafeţe predominant solide şi podea dezgolită, de exemplu va tinde să aibă ecou şi să pară spaţioasă, ca rezultat. Dacă doriţi o cameră care să aibă un efect auditiv mai confortabil, mai intim şi relaxant, trebuie să introduceţi suprafeţe absorbante. Adăugaţi draperii groase la ferestre şi covoare pe podea (sau folosiţi cuverturi groase de puf). Ţesăturile agăţate de perete vor ajuta de asemenea, mai ales peste tapetele groase sau suprafeţele liniate „hessian". Mobilele moi, ecranele şi plantele vor ajuta toate la obţinerea unui sunet moale, de calitate. La un nivel mai activ puteţi experimenta introducerea sunetelor în camere pentru a crea o gamă de atmosfere. Tipurile sunetelor care v-ar place ca fundal vor depinde de preferinţa personală, dar ar trebui în general să fie la un nivel unde să nu fie chiar necesară conştientizarea prezenţei lor. în cadrul uşilor potrivite aţi putea, de exemplu, să construiţi o sculptură acrviferă mică pentru a crea acest nivel de sonor fond. Ar fi o alegere evidentă în conservatoarele pline cu plante, dar ar putea fi de asemenea un punct central fascinant într-o cameră de zi, dormitor sau sufragerie. Clopotele, zurgălăii din sticlă, metal sau bambus pot adăuga umbre delicate şi subtile nivelelor de sunete ambiente şi nu vor fi în plus în orice cameră sau balcon din casa dvs.

Pe lângă muzica obişnuită există o selecţie infinită de înregistrări de „sunete naturale". Puteţi de asemenea face multe în grădină, plantând copaci cu frunze late şi arbuşti care se vor undui şi vor şopoti la fiecare adiere de vânt. Pentru a atrage păsările cântătoare, plantaţi specii producătoare de boabe şi asiguraţi-le spaţii pentru cuibărit, măsuţe şi un lac mic sau o fântână. Bambusul, trestia şi ierburile înalte nu numai că arată superb, mai ales asociate cu apă, dar răspund cu vocile lor proprii chiar şi adierii uşoare a vântului prin grădină.

Lumină și culoare

Evoluția rasei umane și a celorlalte viețuitoare de pe planetă s-a produs doar datorită radiației solare continue. Peste milenii am devenit acordați și adaptați la ciclurile sale zilnice și sezoniere; ritmurile corpului nostru aproximative și „ceasurile biologice" interne sunt fixate să urmeze aceste cicluri de lumină și întuneric. Ne trezim odată cu lumina dimineții, suntem cei mai activi cât timp soarele e sus pe cer și lumina lui e cea mai strălucitoare, ne odihnim și dormim o dată ce ziua se transformă în amurg și apoi în noapte.

Alte exemple legate de nivelele de lumină pot de asemenea discerne: noi tindem să fim leneși și slăbiți în timpul zilelor scurte și gri de iarnă, mai energici și în general mai fericiți în zilele lungi și luminoase de vară. La urma urmei, lumina solară de iarnă în latitudinile temperate are doar a zecea parte din intensitatea celei de vară. Schimbările semnificative se produc în tiparele hormonilor noștri datorită acestor cicluri sezoniere care afectează glandele noastre endocrine. Hormonul numit melatonină, secretat de glanda „pineal" din creier în timpul întunericului, a luminii obscure, provoacă somnolență, iar hipersecreția sa este un indicator al unei stări medicale cunoscută ca depresie sezonieră sau astenie.

Dar astăzi, majoritatea dintre noi nu trăim în armonie cu ciclurile naturale ale soarelui. Viețile noastre se petrec în majoritatea cazurilor în interioare, unde activitățile noastre sunt lărgite de surse de lumină artificiale. Birourile moderne, magazinele și clădirile publice de obicei au nivele puternice de iluminare artificială de tip „rigid", organizat și neumbrit care a fost corect denumită „casa muncii" sau „iluminarea infectă".

Sindromul SAD

Cercetările din SUA și Anglia au arătat că există o variație marcată sezonieră a depresiei psihice. Rata sinuciderilor, de exemplu, tinde să atingă apogeul iarna, iar manifestările de nebunie se resimt de asemenea mai grav în aceste luni. Acest sindrom, cunoscut ca „sindromul afecțiunilor sezoniere" (SAD) este caracterizat de apariția anuală a depresiilor de iarnă asociate cu somnolența crescândă, oboseala, îngrășarea și setea aprigă de carbohidrați. În timpul primăverii și veni se produce un revers al acestor simptoame.

Tratamentul pentru suferinzii de acest sindrom se face cu lumini strălucitoare, cu spectru larg, complet (de 5 ori mai strălucitor decât iluminatul normal al camerei) aceasta împiedică producerea melatoninei. Pacienții stau la o anumită distanță de o cutie cu lumină de această intensitate pentru minim 2 ore pe zi. Aceasta pare o cură eficientă pentru mulți, dar nu pentru toți suferinzii, dar radiația ultravioletă poate fi o problemă (vezi pag. 120). Dacă credeți că suferiți de sindromul SAD, cereți sfatul medicului specialist.

Culoarea

Un alt aspect extrem de important al luminii este efectul său de culoare. Expunerea la anumite culori, s-a demonstrat în studii clinice că are efecte semnificative asupra stării și personalității subiecților studiați. Consultanții culorilor se ocupă deseori de planificarea schemelor de culori ale birourilor și fabricilor în intenția realizării unei atmosfere plăcute și productive. În casă, de asemenea, există acum aprecierea larg răspândită a importanței scării de culori în care se locuiește, dar apare aici complicarea selecționării celei mai potrivite surse artificiale de iluminat.

Lumina și umbra sunt modificatori ai culorii. Chiar și într-o cameră albă sau colorată pastel, lumina și reflecțiile naturale vor cauza variația subtilă a nuanței și culorii zidurilor și tavanului - zidul cu ferestrele incorporate fiind cel indicat. Spectrul natural al luminii solare se schimbă o dată la un ciclu solar - schimbându-se de la lumina roz a zorilor de zi la un efect mai neutru după-amiaza și apoi la lumina albăstrie a amurgului. Ați putea lua în considerare acest lucru când plănuiți vopsirea camerelor, care primesc lumină solară în anumite perioade ale zilei.

Iluminatul artificial are efecte chiar și mai drastice asupra culorii. Un bec incandescent sau un filament de tungsten este deficient în undele albastre și crește de la roșu la galben. Sub acest tip de iluminare, culorile calde vor crește în intensitate și bogăție. Iluminarea fluorescentă, totuși este deficientă în capătul cald al spectrului și răspândește o culoare mai albastru-verzuie, deși puteți să comparați acest lucru prin folosirea tuburilor de culoare albe-cald. Tuburile fluorescente speciale pentru zi au fost folosite mulți ani în mediile comerciale unde claritatea culorii este importantă. Recent, totuși, tuburile fluorescente cu spectru maxim și becurile incandescente au devenit mai ușor accesibile.

Decorând cu lumină

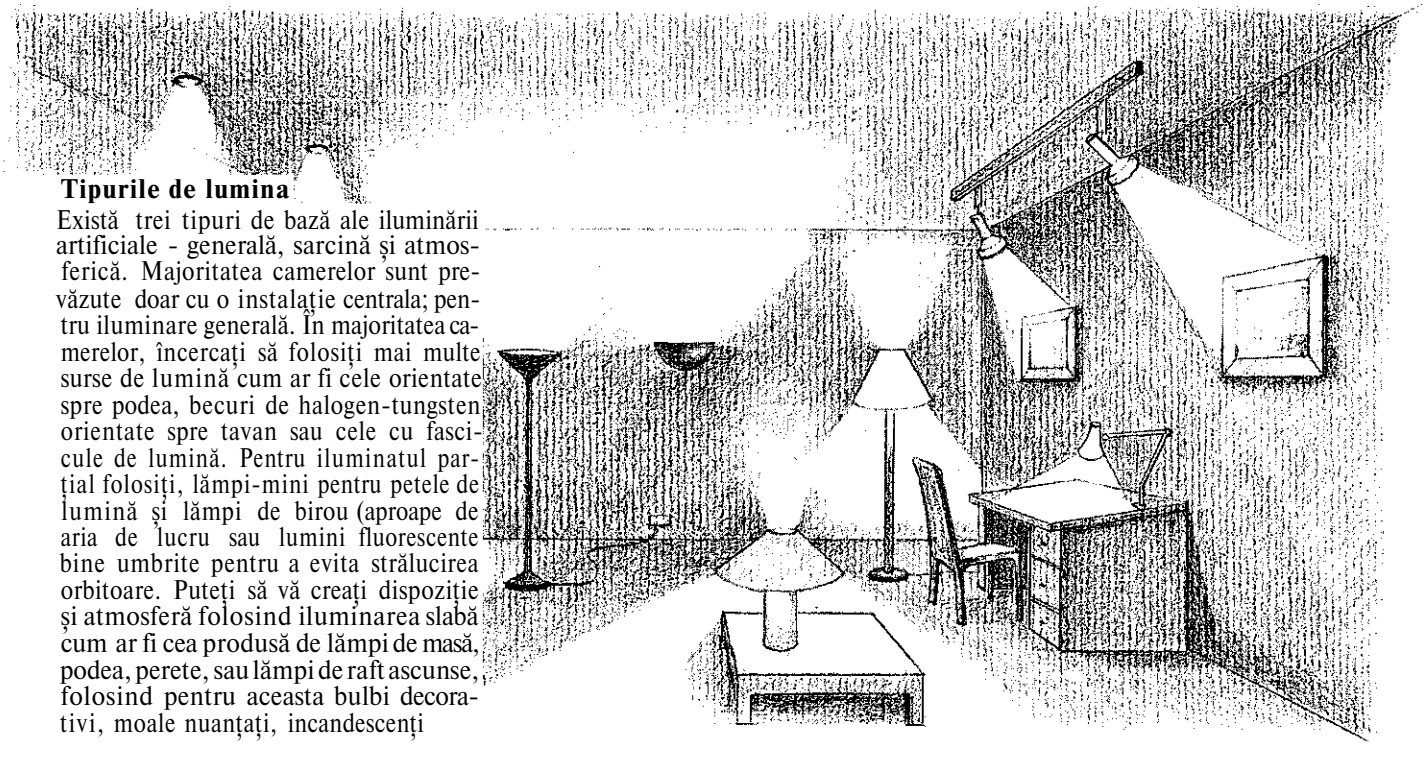
Lumina naturală din exterior este variabilă şi subtilă. Ea se schimbă în intensitate în cursul anului la fel ca şi în timpul zilei — împrăştiată de ceaţa dimineţii, tulburată de nori sau umbra copacilor. Lumina lunii variază de asemenea, corespunzător ciclului lunar şi vremii. Aceste variaţii naturale şi cicluri ajută la stimularea, alertarea şi bunăstarea noastră. Trebuie să fim perceptibili la aceste variaţii şi calităţi subtile şi să încercăm să le introducem în casele noastre. Din nefericire, totuşi multe case au ferestre doar în faţă şi în spate, unele apartamente pot avea doar privire unidirecţională. Acest tip de limitare este dificil de depăşit, dar aţi putea încerca să adăugaţi ferestre cu orientări diferite, dacă, de exemplu, construiţi o anexă. Puteţi de asemenea adăuga dispozitive şi captatoare de lumină la ferestrele existente ale camerelor.

Iluminatul de-a lungul este întotdeauna mai plăcut decât iluminatul provenit dintr-o singură direcţie. Dacă vă hotărâţi să adăugaţi noi ferestre, asiguraţi-vă că acestea îşi efectuează sarcinile specifice - cum ar fi capturarea răsăritului de soare în dormitoare, bucătării sau camerele unde se serveşte micul dejun.

Calitatea luminii

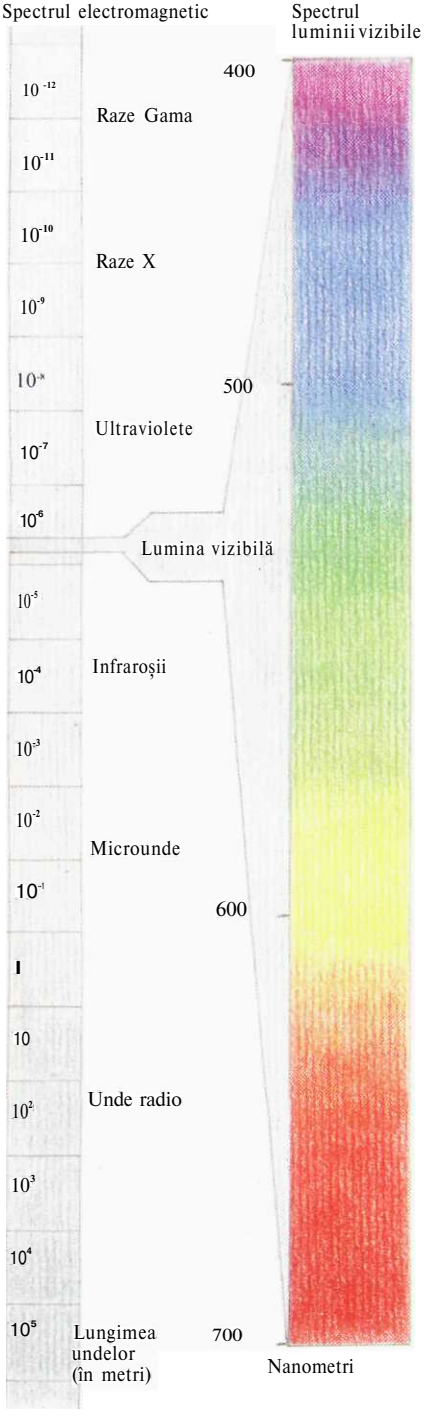
Lumina poate fi directă, reflectată sau difuzată şi are de asemenea o calitate a culorii în funcţie de anotimp, de perioadele zilei şi de vremea de afară. Lumina solară directă strălucind drept printr-o fereastră este cea mai puternică, îndepărtând umbrele şi producând strălucire orbitoare. Lumina reflectată este lumina ricoşând pe suprafeţele din exteriorul şi interiorul camerei. În funcţie de strălucire şi textura suprafeţei, lumina va fi probabil estompată şi nuanţată de culoarea suprafeţei. Lumina este difuzată când trece printr-un filtru cum ar fi draperiile de plasă, sticla îngheţată, jaluzele sau ecrane. Ea este atunci moale şi aproape neumbrită.

Ar trebui să variaţi cantitatea şi calitatea luminii în concordanţă cu necesităţile fiecărui spaţiu. Folosiţi iluminarea directă pentru bucătării, birouri, ateliere, scări, solar unde lumina puternică este esenţială pentru siguranţă sau pentru creşterea plantelor. Dar pentru o atmosferă mai relaxantă şi confortabilă din camerele de zi folosiţi iluminarea prin reflexie şi difuzie.



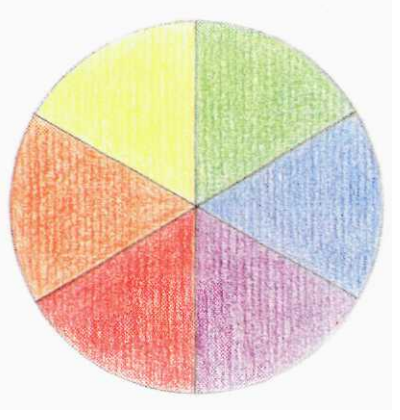
Tipurile de lumina

Există trei tipuri de bază ale iluminării artificiale - generală, sarcină şi atmosferică. Majoritatea camerelor sunt prevăzute doar cu o instalaţie centrala; pentru iluminare generală. În majoritatea camerelor, încercaţi să folosiţi mai multe surse de lumină cum ar fi cele orientate spre podea, becuri de halogen-tungsten orientate spre tavan sau cele cu fascicule de lumină. Pentru iluminatul parţial folosiţi, lămpi-mini pentru petele de lumină şi lămpi de birou (aproape de aria de lucru sau lumini fluorescente bine umbrite pentru a evita strălucirea orbitoare. Puteţi să vă creaţi dispoziţie şi atmosferă folosind iluminarea slabă cum ar fi cea produsă de lămpi de masă, podea, perete, sau lămpi de raft ascunse, folosind pentru aceasta bulbi decorativi, moale nuanţaţi, incandescenţi



Spectrul

Lungimile de undă ale diferitelor culori ale luminii vizibile sunt o parte minusculă a rangului de energie pe care o cunoaștem ca radiație electromagnetică. Puteți demonstra că lumina vizibilă este compusă din multe culori diferite prin trecerea acesteia printr-o prismă. Un efect similar este obținut natural când soarele strălucește prin picăturile de apă din aer și când lumina acestuia este descompusă în culori spectrale ale curcubeului.



Făcând parte din spectrul electromagnetic, lumina și culorile sunt de fapt particule minuscule de energie cunoscute sub denumirea de fotoni. Lungimile de undă ale acestor fotoni sunt atât de mici încât sunt măsurați în manometri.

Lungimile de undă ale luminii vizibile se extind de la violet, cea mai scurtă, de aproximativ 400 nm, la cea mai lungă, cea roșie de 700 nm. Dincolo de acestea sunt lungimile de undă invizibile - cele mai scurte ale ultravioletelor, razelor X și gama, cele mai lungi ale infraroșiilor, microundelor și undelor radio.

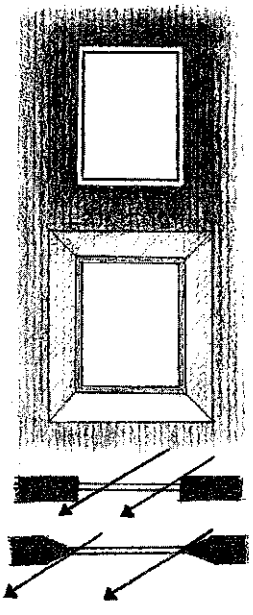
Oricum, proprietatea suprafeței obiectului ce primește lumina determină percepția dvs. a culorii sale. Un obiect roșu, absoarbe toate lungimile de undă ale spectrului vizibil cu excepția roșului pe care îl reflectă.

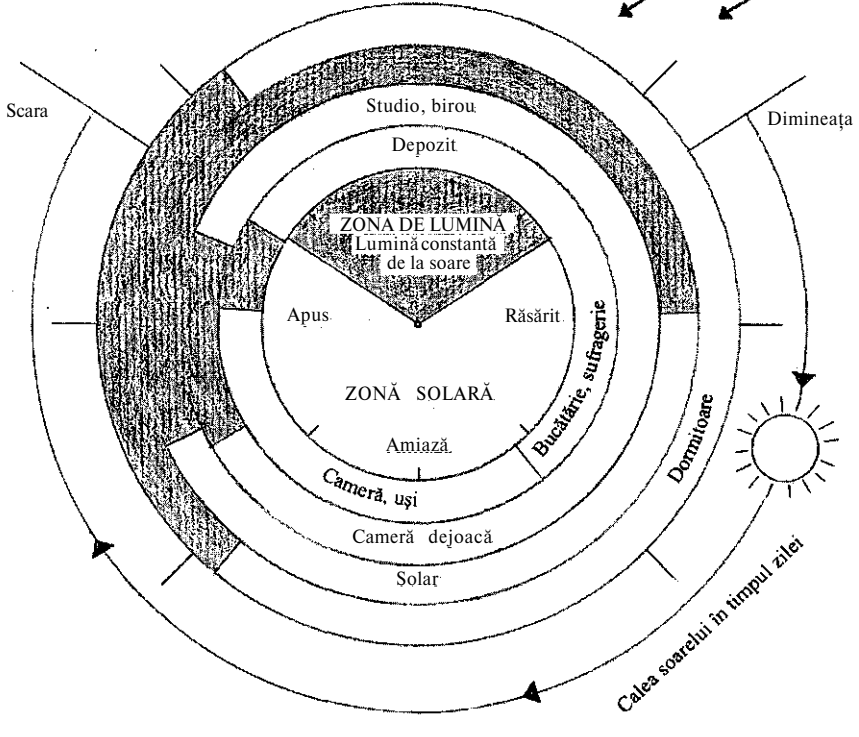
Jaluzelele din lemn (stânga) umbresc lumina puternică sudică și dau impresia de răcoare și verdeață în acest pridvor al casei unde John James Audubon, faimosul artist american s-a născut.

Lumina zilei inundă această cameră de zi aerisită din Suedia (deasupra). Lumina, suprafețele reflectoare și invazia strălucitoare de culoare însuflețesc atmosfera și eliberează spiritele. Lumina strălucitoare a soarelui produce o atmosferă de optimism, care este deosebit de importantă în climatele unde există multe zile înnorate și ierni depresive, întunecate.

Creşterea şi descreşterea luminii zilei

Lumina zilei este o trăsătură crucială a oricărei case naturale şi a dvs. poate fi adaptată să fie mult pe departe „sănătos luminată" şi de aceea mult mai puţin bazată pe lumină artificială. Potenţialul permiterii luminii zilei să intre în casa dvs. variază mult în funcţie de aşezare şi climat. Casele din regiunile temperate ale lumii, de exemplu pot fi deficitare la lumina zilei, în timp ce acelea din zonele tropicale, mai calde, suferă de probleme opuse. Casele noi bine proiectate, fiind construite în regiuni temperate, ar trebui (dar foarte des nu o fac) să reducă excesul de lumină pe perioade întinse din ani, dar, dacă încercaţi să aduceţi îmbunătăţiri unei clădiri existente deja, concentraţi-vă atenţia asupra camerelor care nu primesc direct lumina zilei, asupra celor umbrite mult şi asupra demisolurilor şi subsolurilor.





Pentru a câştiga mai mult de pe urma luminii naturale, aşezaţi dormitoarele, camerele de mic dejun spre răsărit, bucătăriile, camerele de zi şi solarele oriunde în zonă cu soare puternic. Camerele-depozite pot fi avantajoase în zonele fără soare. Diafragmele şi secţiunile transversale (partea de sus) vă dau o indicaţie a penetraţiei luminii majorate când se lărgeşte pe interior o fereastră.

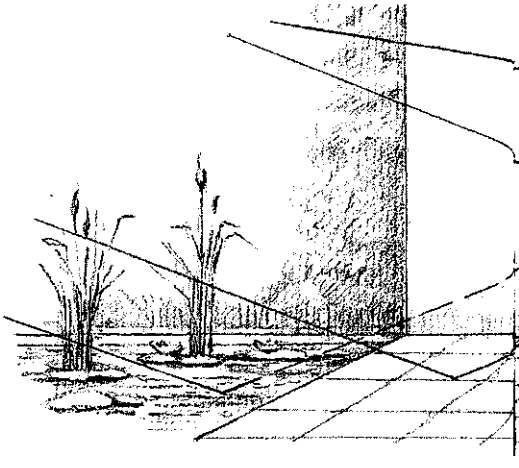
Maximizarea luminii solare

Punctele următoare sunt mai solicitate de către oamenii ce locuiesc în ariile cu lumină deficientă de zi din lume, dar multe case din cauza orientărilor, a umbririi în exces sau cu alte aspecte de mediu, din arii mai însorite pot de asemenea suferi de privarea luminii zilei.

O Oriunde e posibil, măriţi penetrarea şi reflexia luminii zilei din exterior prin folosirea, de exemplu a pavărilor de culori deschise aşezate sub fereastră, aplicarea de culori deschise pe pereţii grădinii sau la pereţii exteriori adiacenţi ferestrelor, instalarea unui lac mic şi prin curăţarea copacilor ce umbresc excesiv, a arbuştilor şi a plantelor agăţătoare.

O Măriţi reflexia luminii zilei pe suprafeţele interioare prin folosirea decoraţiilor, mobilierelor şi a covoarelor de culori deschise. Oglinzile pot mări foarte mult nivelul de fond al luminii într-o cameră.

O Sporiţi penetrarea luminii zilei în camere prin păstrarea geamurilor curate şi prin îndepărtarea obturanţilor fizici de pe ferestre - mai ales asiguraţi-vă că aţi tras la maxim draperiile şi folosiţi un tractor de cortină care permite ferestrelor să rămână complet descoperite. Dacă a posibil, adăugaţi suprafeţe oblice la ferestre (stânga deasupra) sau folosiţi suprafeţe reflectoare ca oglinzile sau ornamentele la ferestrele descoperite. Dacă vă plănuiţi o muncă de construcţie sau o redecorare majoră, atunci



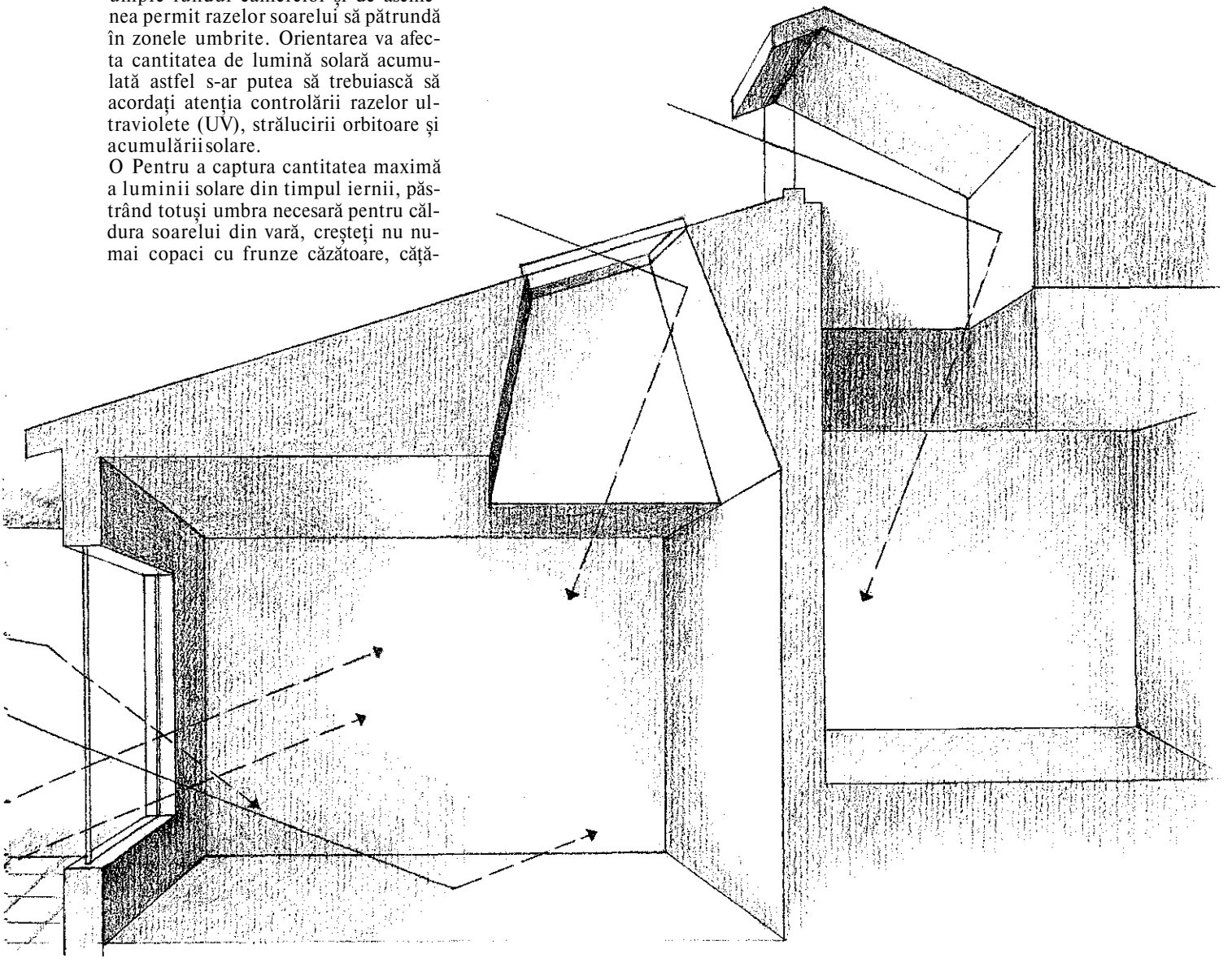
gândiţi-vă la adaptarea ferestrelor dvs. existente. Mărimea greutăţii ferestrelor este mai eficientă decât lărgirea lor pentru că veţi câştiga astfel mai multă deschidere spre cer.

O Instalaţi ferestrele noi în poziţii care admit mai multă lumină de zi. Iluminarea pe deasupra este mai eficientă pe calea acoperişului şi boltirii. Ferestrele clare, înalte pe ziduri permit luminii să umple fundul camerelor şi de asemenea permit razelor soarelui să pătrundă în zonele umbrite. Orientarea va afecta cantitatea de lumină solară acumulată astfel s-ar putea să trebuiască să acordaţi atenţia controlării razelor ultraviolete (UV), strălucirii orbitoare şi acumulării solare.

O Pentru a captura cantitatea maximă a luminii solare din timpul iernii, păstrând totuşi umbra necesară pentru căldura soarelui din vară, creşteţi nu numai copaci cu frunze căzătoare, cătărătoare şi tufişuri lângă ferestrele de pe partea însorită a construcţiei.

O în plus, adăugaţi un solar, un atriu sau raze de lumină cu oglinzi care urmăresc soarele şi îi reflectă razele în camerele umbroase sau fără ferestre.

Este necesar să stabiliţi un echilibru între orice spaţiu mărit de fereastră pe care s-ar putea să-l fi creat cu câştig sau pierdere de căldură şi necesităţile de conservare a energiei. (De asemenea va trebui probabil să luaţi în seamă regulile de construcţie şi planificare locală.) înainte de a face orice schimbare, gândiţi-vă cum va fi folosită camera, unde veţi plasa mobila, calitatea şi cantitatea luminii pe care o doriţi pentru anumite activităţi.



Minimalizarea luminii solare

Punctele următoare sunt larg adresate celor care locuiesc în arii beneficiind de pe urma nivelelor înalte de lumină solară intensă. Deși aceste arii tind să devină mai ecuatorială, tipurile de probleme asociate cu o saturație a luminii zilei pot corespunde, de asemenea multor altor localizări pentru părți din an sau ore specifice din zi.

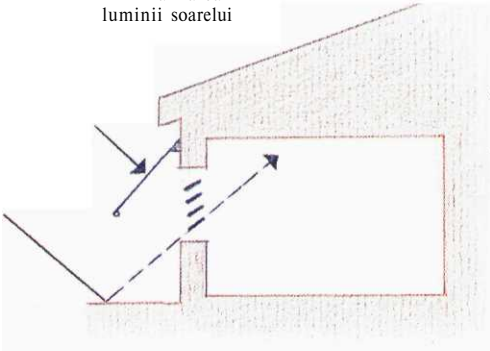
O Folosiți dispozitive de umbrire și anti-strălucitoare în jurul casei dvs. Acestea includ extinderea acoperișului prin streșini, construirea verandelor pe partea însorită a structurii, instalarea acoperișurilor de pânză, bolților, jaluzelelor, ecranelor și a apărătoarelor solare, plantarea copacilor, tufișurilor și plantelor cățărătoare pentru a furniza umbra și folosirea sticlei nuanțate și solare.

O Reduceți numărul și dimensiunea deschizăturilor ferestrelor de pe partea însorită (în funcție de brizele permanente) și bazați-vă mai mult pe lumină reflectată decât pe cea directă. Aceasta va ajută la păstrarea mai răcoroasă a interiorului și reprezintă principiul iluminării „subjugate" întrebuințat în casele tradiționale japoneze.

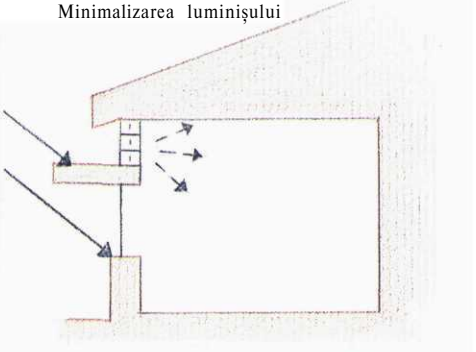
Luminișul

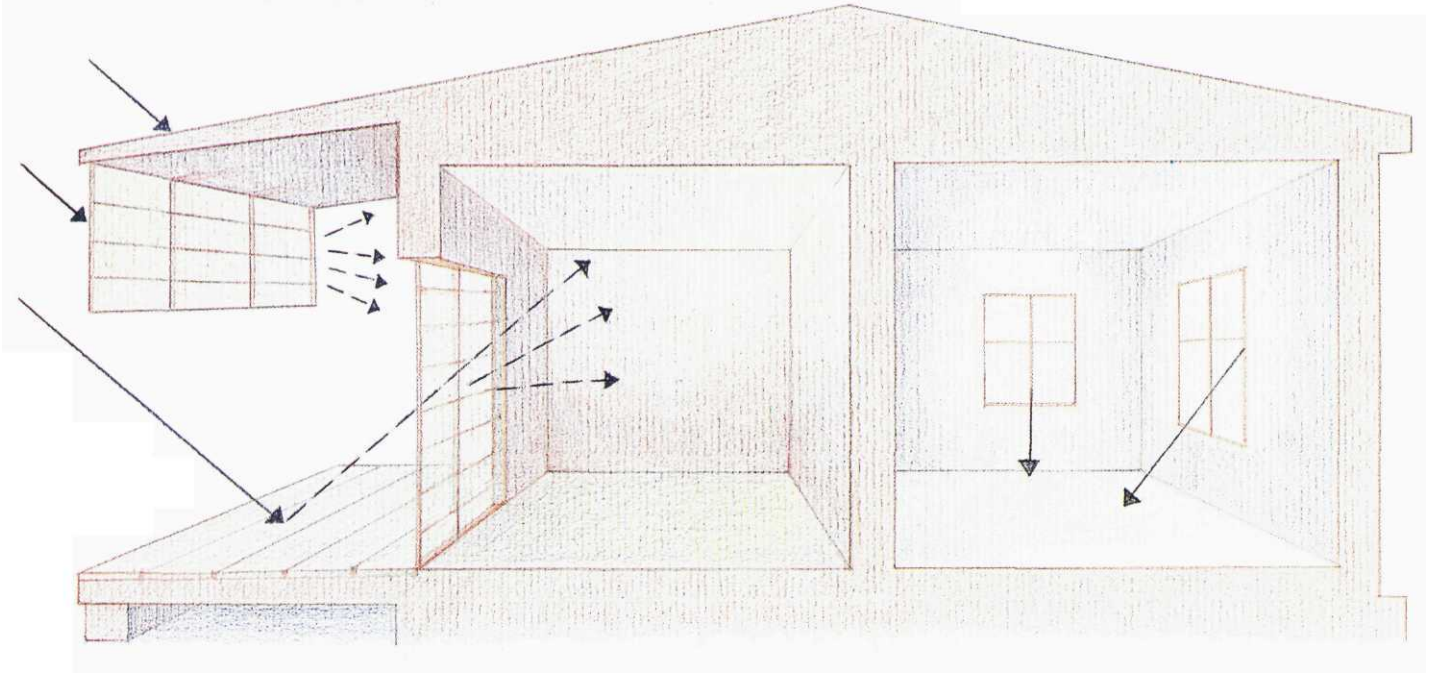
Pentru a evita luminișul provenit de la ferestre, trebuie să reduceți contrastul dintre lumina pătrunsă în casă de la cer și iluminarea interioară a camerei. Dacă iluminați camera din două sau mai multe direcții, aproape că veți reduce „strălucirea" (luminișul) la fel cum veți face și dacă veți vopsi pereții de lângă ferestre pe cât de luminos posibil și dacă veți mări cantitatea de lumină reflectată prin folosirea decorațiilor în tonuri deschise de culoare a covoarelor și mobilelor. O altă considerație a problemei luminișului interior provenit de la ferestre este reducerea cantității de lumină care intră în primul rând. Pentru a face aceasta puteți folosi dispozitive de umbrire (ca și cele enumerate în stânga) la exterior sau la interior, jaluzele înclinate sau draperii din plasă.

Minimalizarea luminii soarelui



Minimalizarea luminișului





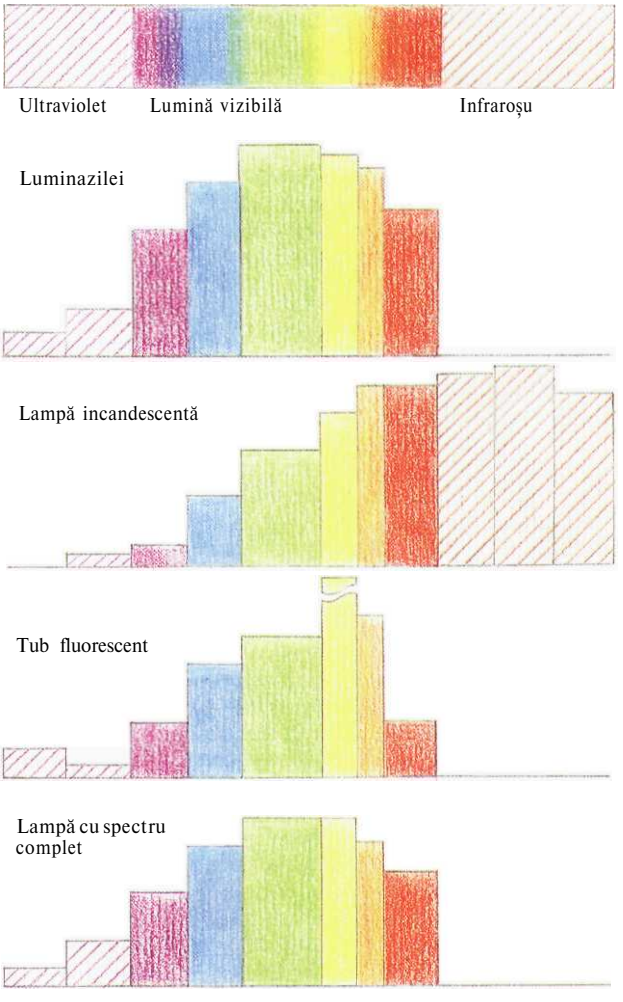
Lumină artificială

Deşi scopul principal într-o casă naturală ar trebui să fie bazarea pe cât posibil pe lumina zilei, astfel reducându-se folosirea luminii artificiale, veţi fi forţaţi inevitabil să folosiţi o lumină suplimentară noaptea şi probabil, şi pe parcursul unor ore de întuneric diurn, iarna. Dar în ciuda importanţei tipului corect şi a nivelului iluminării artificiale pentru casa dvs., atât în privinţa sănătăţii cât şi a siguranţei, a dispoziţiei şi atmosferei, este surprinzător doar faptul cât de puţină atenţie acordă majoritatea oamenilor acestui subiect.

Tipul sursei de lumină artificială pe care o alegeţi şi locul unde aşezaţi instalaţiile de iluminat au un impact foarte considerabil asupra bunăstării tuturor membrilor casei dvs. Obiectul iluminării artificiale corecte nu înseamnă doar evitarea simplă a oricăror probleme de sănătate ca durerea de cap sau obosirea ochilor ci contribuie, de asemenea într-o mare măsură la crearea unei dispoziţii sprijinitoare şi a unei atmosfere în interiorul casei. Aici trebuie să consideraţi metamorfozarea culorii spectrale produsă de diferite tipuri de surse luminoase (vezi dreapta) la fel ca şi menţinerea culorilor de către abajurul lămpilor. Călăuzită de acest lucru luminarea culorii va influenţa apoi culoarea zidurilor, a tavanului, mochetelor şi va trebui să luaţi în considerare acest lucru când veţi face schemele decoraţiilor colorate.

Design-ul luminos trebuie să pară el însuşi pe cât de natural posibil (cu alte cuvinte, să stimuleze efectele luminii zilei) şi în această privinţă este cel mai bine să aranjaţi luminile în aşa fel încât prea puţine instalaţii să fie vizibile. Becurile goale sau sursele de lumină deschise trebuie umbrite altfel vor afecta ochiul, putând deveni puncte centrale nedorite sau stresante într-o cameră.

Nu este simplu să vă debarasaţi de regulile „dure şi iuţi" privitoare la aşezarea instalaţiilor de iluminat - depinde foarte mult de caracteristicile proprii ale fiecărei camere, de cantitatea şi aşezarea mobilei, de stil şi de corecţie. Dar ar trebui să puteţi folosi informaţia aici ca cel puţin un punct de începere pentru a vă ajuta să legaţi principiile iluminării propice, sănătoase cu mediul dvs. propriu. Veţi găsi probabil că aranjamentul ideal se realizează doar printr-un proces de încercare şi greşeală - aşezaţi luminile unde credeţi că vor da randamentul maxim, locuiţi cu ele câtva timp şi apoi faceţi orice modificări vor fi necesare înainte de a le fixa permanent.



Folosind distribuţia spectrală a culorilor luminii zilei puteţi vedea comparativ, cât de diferite sunt luminile artificiale. Lămpile incandescente, de obicei,, bulbi de lumină " sunt îngreunate spre extremitatea roşie a spectrului şi au puţină lumină albastră sau verde. De aceea aceste lămpi dau o distribuţie galbenă a luminii. De fapt, marea parte a electricităţii folosite produce căldură infraroşie mai degrabă, decât lumină. Lumina fluorescentă este opusul - are raze mult mai ultraviolete, albastre şi verzi şi mai puţin galbene şi roşii, deşi tuburile de culoare „ alb-cald" corectează „ răceala " luminii. Electricitatea folosită produce majoritatea luminii şi tuburile sunt mult mai reci. Lămpile cu spectru mai complet mai degrabă se compară cu un echilibru spectral între lumina zilei şi ultravioletele sale.

Iluminare și sănătate

Radiația ultravioletă

Dintre toate radiațiile solare, capătul ultraviolet (UV) al spectrului electromagnetic are efectele cele mai importante asupra sănătății dumneavoastră. La nivele joase de expunere poate fi benefic, dar expunerea la nivele ridicate pe timp îndelungat poate decădea în îmbătrânirea prematură a pielii, melanom și stricarea ochilor. Dar nu există un adevărat acord între medicii experți asupra nivelului unde ar trebui trasă linia între sănătate și pericol al expunerii la radiație ultravioletă UV, în principal din cauza faptului că depinde atât de mult de tipul pielii pe care o aveți (deschisă sau închisă), de climat, altitudine, de perioada de timp pe care o petreceți la soare și vârsta fiecăruia (copiii fiind cei mai susceptibili).

Asupra unui lucru însă sunt de acord cercetătorii și anume că stratul de ozon se epuizează, acesta fiind cel care adăpostește planeta de cele mai grave efecte ale UV, permițând astfel tot mai multor radiații de cea mai mare energie să pătrundă. Astfel și moderarea ca și protecția corespunzătoare sunt considerate mult mai importante decât înainte. În prezent, construcția caselor noastre și folosirea sticlei obișnuite ne apără de nivelele curente ale energiei mai joase ultraviolete UV-A și UV-B. Dar ferestrele și apărătoarele fabricate din anumite plasticuri ca cele policarbonate și acrilice nu o fac. Când sunt folosite acestea, cum este cazul deseori la casele mobile sau la bucățile ce acoperă anexele casei (saloanele solare sau serele), radiația UV va pătrunde. În zonele private de soare acest lucru poate fi benefic pentru plaja ocazională, dar trebuie să aveți grijă, mai ales vara, dacă stați timp îndelungat la aceste ferestre de plastic și apărătoare. Radiația UV poate de asemenea cauza deteriorarea și emanații ale mobilei și draperiilor, mai ales dacă sunt fabricate din fibre sintetice. Lămpile cu spectru complet (vezi dreapta) emit, de asemenea, cantități mici de UV.

Becurile

Aceste surse de lumină sunt produse în forma bulbilor incandescenți și a tuburilor fluorescente pentru iluminarea generală a interiorului. Sunt modelate pentru a copia îndeaproape echilibrul spectral al luminii zilei și emit nivele ușor mai ridicate de UV decât bulbii și tuburile obișnuite. Producătorii lămpilor cu spectru complet pretind că produsele lor sunt benefice dacă aveți lipsă de lumină a zilei, îmbunătățindu-vă dispoziția și performanța. Dar cu creșterea îngrijorării cu privire la UV și cu definirea medicală încă nesatisfăcătoare a nivelelor de siguranță, este indicată precauția. În SUA aceste lămpi nu pot fi popularizate ca produse sănătoase. În unele birouri, lămpile cu spectru complet au fost suprafolosite și au fost schimbate din cauza nivelului crescut de UV care în reacție cu poluanții, hidrocarbonații din aer produceau smog fotochimic.

Bifenilii policloruraţi și alți poluanți

Multe alte instalații fluorescente (dinainte de 1978) au generat dispozitive cunoscute ca balasturi cu declanșare rapidă, conținând bifenil-clorurați (PCB) foarte toxici.

Aceste dispozitive de început pot avea scurgeri și pot produce concentrații ridicate de PCB în camerele unde este instalat iluminatul fluorescent mai vechi (de obicei bucătării și băi). Ca o precauție, verificați vechimea oricărei instalații fluorescente pe care o aveți în casă. Chiar dacă sunteți siguri asupra vechimii acestora, este cel mai sigur să le înlocuiți, preferabil cu becuri incandescente.

Țineți minte totuși că cele mai obișnuite lămpi incandescente devin fierbinți când sunt folosite și pot cauza vaporizarea plasticurilor și vopselelor din sau din jurul instalațiilor și umbrelor de poluare a aerului. De asemenea căldura produsă împrăștie praful și acesta împreună cu alți poluanți aeropurtați din interior se pot comporta ca iritanți și pot cauza reacții alergice.

Iluminarea fluorescentă și stresul

Deși fluorescenții sunt eficienți energetic, mulți oameni acuză simptome de iritație, dureri de ochi, de cap, alergii și hiperactivitate când lucrează, din cauza iluminării fluorescente. Pâlpâirea, bâzâitul, lumina orbitoare și UV, toate cauzează probleme. Pâlpâitul pe care-i observați câteodată când lumina fluorescentă apare, la o rată de 50- 60 de cicluri pe secundă (depinde de rezerva dvs. de energie). Aceasta înseamnă că tubul este efectiv întrerupt și reaprins de 100 sau de 120 de ori pe secundă. Deși se presupune că este imperceptibil când lumina funcționează corespunzător, la cele vechi sau stricate, pâlpâitul devine stresant (la fel ca și bâzâitul asociat).

Tuburile fluorescente noi au fost modelate pentru a accelera acest ciclu de peste 1000 de ori. Producătorii pretind că pâlpâitul ar trebui să fie invizibil și bâzâitul atât de înalt încât să nu fie auzit. Dar până când se vor efectua testele de sănătate, aceste supoziții ar trebui tratate cu precauție. Luminile fluorescente emit de asemenea câmpuri electrice (EMF) mai ridicate decât alte surse luminoase și acestea pot afecta mulți oameni (vezi pag. 80-81).

Iluminatul eficient energetic

Mai mult de 20% din electricitatea generată în SUA este folosită la iluminat şi aproximativ jumătate din această cantitate de energie este irosită prin luminarea camerelor goale sau ca şi căldură produsă de becurile ineficiente. Ca un exemplu, 95% din energia consumată de cea mai des folosită lampă incandescentă (sau cu filament de tungsten) este eliminată ca şi căldură. Eficienţa este o măsurătoare a cât de multă lumină vizibilă este produsă (lumen) pe unitate de electricitate (Watt). Cu cât sursa este mai eficientă, cu atât este generată mai multă lumină pe Watt. Ca şi comparaţie, un bec incandescent de 100 W produce 1200 de lumeni şi astfel, 12 lumeni de lumină pe Watt, în timp ce un tub fluorescent „alb-cald" de 20 W distribuie 60 de lumeni pe Watt. Este aşadar de cinci ori mai eficient şi foloseşte doar 20% din electricitate.

Deci din principalul punct de vedere al conservării energiei, este pe departe mult mai eficient să folosiţi fluorescente. În privinţă financiară, fluorescentele pot face economii de cam 80% din cantitatea de energie alocată iluminării.

Becurile fluorescente compacte. Acestea sunt acum disponibile ca înlocuitori în instalaţiile incandescente. Deşi preţul iniţial de cumpărare a lămpilor este ridicat, lunga lor viaţă şi eficienţa le transformă într-o opţiune de departe mai ieftină şi trainică. Ţesătura obişnuită sau hârtia produc umbre care îmbunătăţesc mult calitatea luminii emanate de fluorescente.

Lămpile cu tungsten-halogen. Acestea sunt o generaţie nouă de incandescente. Bulbii de sticlă cu quartz extrem de mici furnizează o lumină albă strălucitoare, de calitate apropiată de lumina zilei. Există două tipuri: primul, lămpi puternice de intensitate ridicată, cel mai bine întrebuinţate la iluminarea generală, cum sunt becurile de tavan şi al doilea, mai eficiente energetic, luminile cu halogen de intensitate scăzută, ideale pentru iluminarea accentuată. Ambele sunt scumpe, dar lămpile pot rezista 4000 de ore şi pot face economii de 60% din costurile energiei de iluminare.

Lămpile metal-halide. Acest tip de lumină produce aceeaşi iluminare albă, puternică ca şi lămpile cu halogen-tungsten, dar este la fel de eficient ca fluorescentele. Sunt scumpe dar ar trebui să vă aşteptaţi la o durabilitate a lor de 6000 de ore.

Crearea iluminării eficiente energetic

Următoarele puncte sunt în general aplicabile şi prin urmarea lor nu numai că vă creaţi un mediu mai sănătos în casă, dar veţi realiza, de asemenea, economii vizibile la energia consumată de instalaţiile de iluminat.

O Reduceţi pe cât posibil bazarea dvs. pe lumina artificială (vezi pag. 116-117) şi eliminaţi sursele de lumină artificială care nu sunt necesare.

O Folosiţi iluminarea doar unde şi când este necesar, dar întreruperile şi aprinderile repetate ale becurilor vor afecta negativ durabilitatea lor.

O întocmiţi o schemă de iluminat bine concepută şi specifică activităţilor din fiecare cameră adecvaţi, dar nu prea mult, lumina la poziţia corectă şi îndreptarea luminii în direcţia corectă.

O Măriţi eficienţa iluminării folosind surse colorate deschis (dar fiţi atenţi la crearea luminişului).

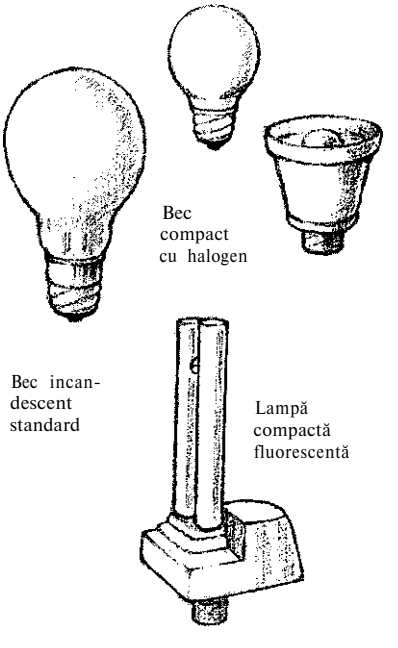
O Ţineţi minte că o lampă de energie scăzută aproape de locul care trebuie luminat este mai eficientă energetic decât o lampă mai puternică poziţionată mult mai departe.

O Folosiţi lămpile eficiente energetic în locul celor incandescente.

O Eliminaţi folosirea de prisos a electricităţii prin folosirea dispozitivelor de control ca ceasuri, întrerupătoare şi comutatoare de contact la toate tocurile uşilor.

O Duceţi o muncă de rutină de întreţinere regulată a tuturor instalaţiilor dvs. electrice.

O înlocuiţi becurile înainte de a fi prea vechi şi ineficiente.



Folosirea culorii

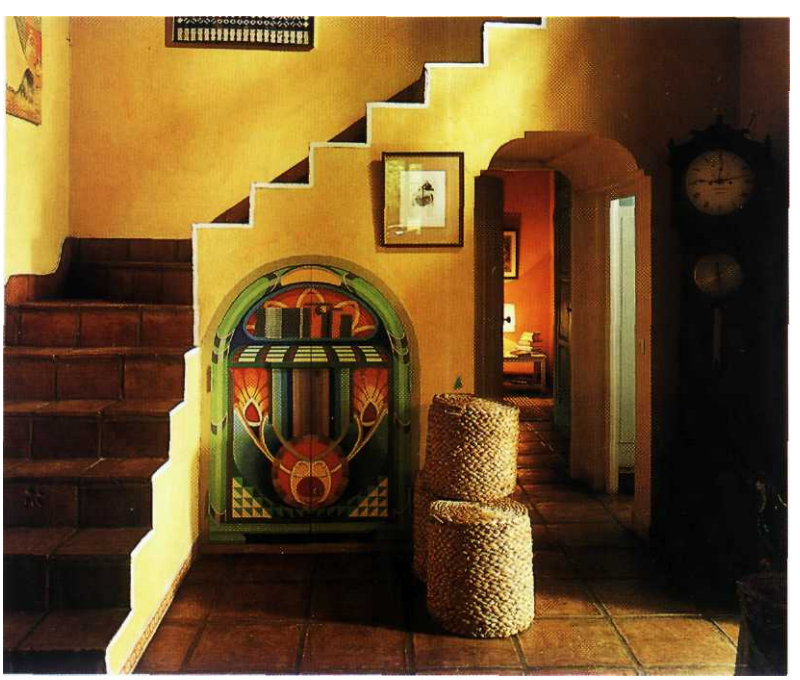
Culoarea influenţează extrem de mult viaţa de zi cu zi. Ea exprimă ce tip de persoană sunteţi, dispoziţiile dvs. schimbătoare şi cum doriţi să apăreţi în faţa celorlalţi oameni. Emoţional, culorile sunt asociate cu sentimente - văzând *roşu,* simţind *albastru,* fiind *verde* de invidie sau pur şi *simplu simţind culoarea.* Tinerii sunt atraşi de culorile primare vii, în timp ce vârstnicii preferă nuanţele estompate sau mai neutre.

Deşi folosirea şi disponibilitatea intensă a culorii a adus beneficiile unei lumi mai strălucitoare şi mai agreabile, sunteţi acum bombardaţi de culoare peste tot în viaţa dvs. - în ceea ce mâncaţi, atingeţi şi purtaţi, de la reclama din magazine, ziare şi TV sau pe fiecare raft al magazinelor în care intraţi. Dar pentru că culoarea este atât de a tot pătrunzătoare şi veşnic schimbătoare o dată cu moda curentă, tendinţa este de a vedea din ce în ce mai puţin şi de a o privi numai ca superficială şi cosmetică.

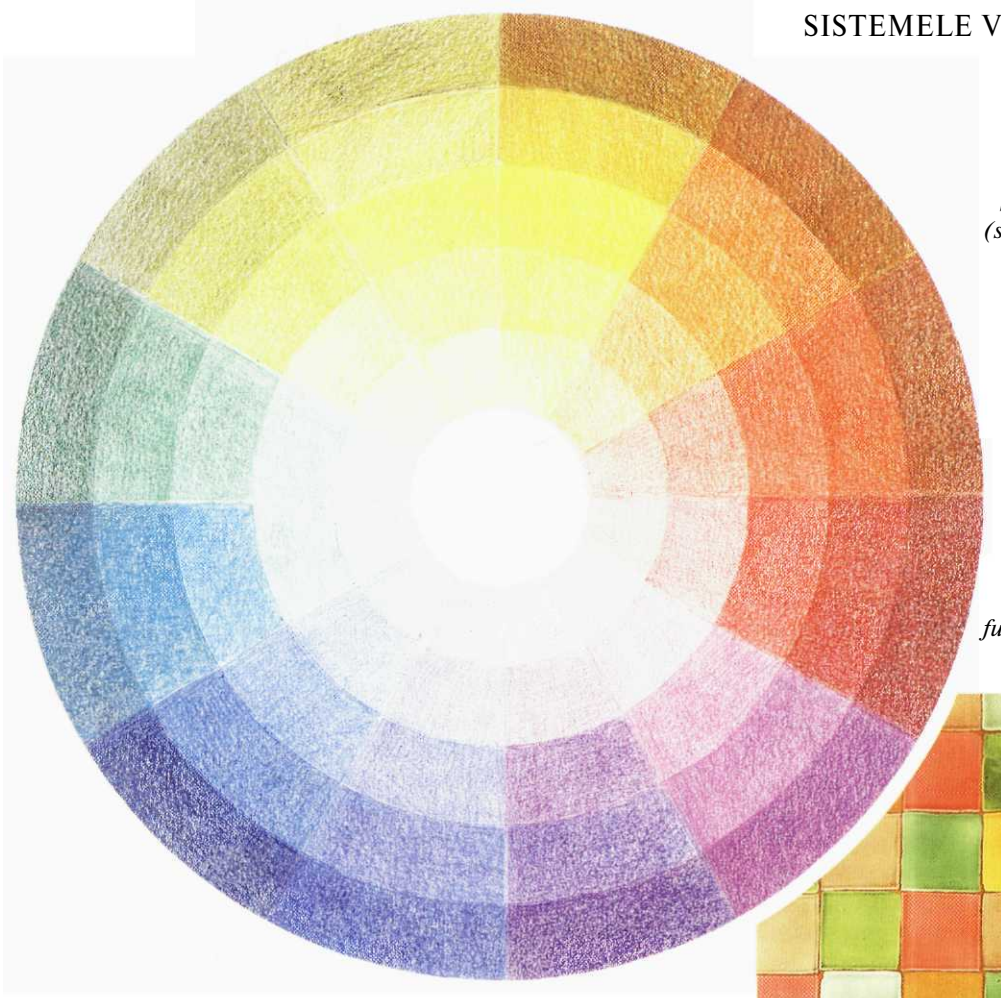
Dar culoarea are efecte mai adânci spirituale şi psihologice şi mulţi dintre noi am pierdut legătura cu aceste asocieri mai intuitive, personale. Culoarea şi lumina pot avea, de asemenea efecte tămăduitoare şi întineritoare şi multe culturi au folosit culoarea în medicină de mii de ani. Egiptenii, de exemplu, atribuiau anumite culori zeilor lor şi au perfecţionat o modalitate de construire a camerelor în templurile lor unde razele soarelui erau folosite pentru vindecare. Bolile erau diagnosticate ca fiind parţial datorate unui dezechilibru al culorilor şi erau tratate prin „îmbăierea" pacientului în culoarea deficientă. Băutul, apei „solarizate" (apă expusă la absorbţia unei culori din spectrul soarelui) şi folosirea pietrelor preţioase colorate erau de asemenea prescrise. Culoarea ocupa un loc la fel de important în practicile de vindecare din China şi India din perioadele mai timpurii (vezi pag. 125).

Manipularea culorii

Prin legăturile sale cu publicitatea şi „produsele mobile" culoarea a devenit legată de exploatare şi supraconsum. Cercetările comerciale au arătat că nu este posibilă existenţa unor anumite familii de culori exacte care să exprime o anumită imagine, atmosferă sau sentimente pentru majoritatea oamenilor.

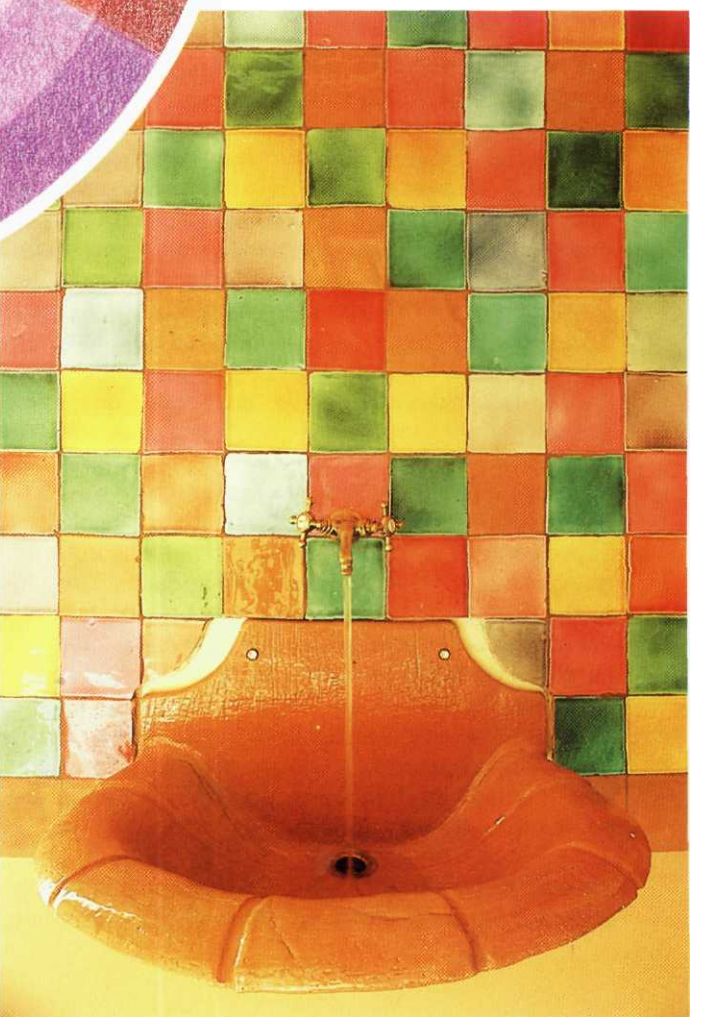


Culorile vibrante ale acestui vestibul şi scări comportă semne puternice de tinereţe. Luminoasă şi discordantă, imaginea tonomatului pulsează culoare şi impact şi este un punct central puternic.



Sistemul de culori Itten. ilustrat aici (stânga) este doar unul dintre multele care exista pentru a descrie relația dintre diferite culori. Inventat de Johannes Itten, un membru al German Bauhaus până când acesta a fost închis în 1933. Este alcătuit din 12 nuanțe. Potrivit lui Itten, fiecare din aceste culori pot fi deschise spre alb sau închise spre negru.

Diferențele subtile dintre culorile fiecărei bucăți de faianță (de-desubt) dau impresia unui mozaic. Ele se armonizează pentru a forma fundalul perfect pentru această chiuvetă blând colorată, franțuzească.



Culorile calde ca roșu, portocaliu, galben sunt de obicei văzute ca active, dinamice și întineritoare; culorile reci ca verde, albastru, maro și culorile pământii sunt privite ca pasive, statice și conservatoare. Pentru a intensifica aceste legături, culorile sunt deseori asociate cu potența, tăria și masculinitatea; culorile de mică intensitate, pastelate sunt legate de produse moi, blânde și feminine.

Problema acestor tipuri de asocieri este că deseori se comportă împotriva gusturilor locale tradiționale și „scufundă" nevoile personale. Dar în Japonia, unde ciclurile modei și înnoirii sunt probabil cele mai rapid schimbătoare din lume, se pare că sunt începuturile schimbării. Tradițional, în cultura japoneză nu a existat niciodată accentuarea interpunerii diferitelor culori. De o însemnătate mai mare a fost echilibrul creat de relația dintre culoare și materialul pe care este aplicată. Există acum o mișcare de încercare a recăpătării acestor asocieri coloristice, care sunt mai în ton cu înclinațiile culturale japoneze.

Dezavantajele mediului ambiant

Mult mai rău decât poluarea coloristică a simţurilor noastre este distrugerea pricinuită mediului de către procesele variate implicate în fabricarea pigmenţilor coloranţi. Deşi legătura dintre culoare şi mediu din punct de vedere ecologic nu este imediat perceptibilă, folosirea crescândă a culorii are un impact considerabil asupra consumului de resurse naturale. Majoritatea pigmenţilor coloraţi şi a vopselelor provin din origini finite petrochimice sau minerale şi cu cât se foloseşte mai multă culoare în vopsele, ţesături, plasticuri, cosmetice, ş.a.m.d., cu atât sunt mai repede consumate aceste resurse de neînlocuit. In plus, procesele comerciale de fabricaţie pot avea drept rezultat poluări serioase atât ale atmosferei cât şi ale rezervelor de apă.

Culoarea în casa naturală

în casa naturală culoarea va tinde să provină mai mult de la materiale folosite la construcţie şi mobilarea interiorului. Materialele naturale ca lemnul, ghipsul, piatra, cărămida şi argila, fibrele naturale şi ţesăturile, toate au culoarea lor proprie frumoasă, subtilă şi propriile texturi. In vasta majoritate de situaţii pur şi simplu nu este nevoie să decoraţi deloc: doar permiteţi finisajului natural să devină tema culorii dvs. de bază. S-ar putea să trebuiască să trataţi suprafeţele unor materiale pentru a intensifica culoarea şi aspectul, dar dacă folosiţi finisări tradiţionale, materialele de sub ele vor trece graţios peste ani şi vor deveni mai atractive în timp.

Pentru culoarea suplimentară din casa dvs., consideraţi posibilităţile inerente ale nuanţelor de culoare a vopselelor, de culoarea lemnului sau ale culorilor transparente. Opuse culorilor convenţionale, care acoperă suprafaţa, aceste produse conferă o vibrare specială când sunt aplicate pe zidurile albe şi pastelate sau pe ghips, permiţând texturilor şi granulelor să se observe prin ele.

Păturile, pernele, agăţătorile de perete, florile şi plantele adaugă accente de strălucire şi puncte centrale pe care le puteţi schimba cu uşurinţă în funcţie de dispoziţia dvs. sau de anotimp.

Vopsele naturale şi ghipsul. Ca o alternativă la vopselele şi finisaţii bazaţi pe substanţe petrochimice, puteţi folosi vopsele naturale făcute din plante, minerale şi răşini de uleiuri. (vezi pagina 264-265). Aceste produse naturale au nuanţe uşor diferite şi mai subtile decât cele provenite din surse chimice. Aţi putea, de asemenea, să încercaţi să vă faceţi propriile dvs. vopsele şi să vă amestecaţi propriile dvs. culori sau să inventaţi propriile dvs. tipare şi texturi. Dacă aplicaţi straturi noi de ghips în loc să-l vopsiţi pur şi simplu, consideraţi o schemă decorativă folosind mai multe tipuri diferite, texturi şi culori de ghips. Aţi putea chiar adăuga pigmenţi care să intensifice alcătuirea naturală a materialului sau încercaţi-vă talentul pe finisări decorative atractive ca imitaţia de marmoră (vezi paginile 164-167).

Vopsele naturale

Până în secolul al XlX-lea culorile pentru vopsele erau obţinute în principal de la surse ca plantele. Culorile estompate şi moi ale vopselelor naturale confereau o frumuseţe tăcută care deseori lipseşte la culorile pronunţate ale vopselelor chimice sintetice. Plantele furnizează o gamă bună de culori, cele mai obişnuite fiind umbrele de galben, portocaliu, maro şi gri. Unele plante, de asemenea, produc umbre roşii şi albastre. Faceţi vopsele permanente din plante folosind mordanţi, compuşi minerali ca aluminiu, cositor, fier crom. Trebuie să exersaţi cu grijă, totuşi, din moment ce unele (cum e cromul) sunt otrăvitoare.

Culoarea creativă

Culorile au fost întotdeauna asociate cu anumite sentimente fundamentale şi simboluri. Deşi există variaţii culturale, personale şi preferinţe, par să existe la bază teme cu mult mai permanente decât efemerele şi mereu schimbătoarele dictări ale stilului şi modei. În China, de exemplu, culorile reprezintă calităţile Yin şi Yang. Caldele şi vitalizantele culori de roşu, portocaliu şi galben sunt culorile Yang, în timp ce acelea reci şi retractantele albastru, indigo şi violet sunt culori Yin. Verdele e considerat punctul de echilibru al spectrului şi este considerat, deci neutru. Şi rolurile negrului şi albului au fost inversate, albul fiind asociat morţii şi fiind purtat la înmormântări. Culorile din largile grupuri de culori calde, reci şi neutre de obicei, dar nu întotdeauna, evocă răspunsuri specifice.

Culorile și tonurile calde, ca roșul sunt cele mai excitante, norocoase și stimulatoare; portocaliul și galbenul sunt vesele, vii și încântătoare; rozul sugerează sănătate și bunăstare. Culorile reci, ca verdele sunt proaspete, plăcute și odihnitoare; albastrul și griul sunt liniștitoare și distante; purpuriul și movul sugerează bogăție, demnitate și spiritualitate. Negrul și albul nu sunt culori, dar au asociații puternice - albul, de exemplu, cu puritate și viața sa (sau moartea în China) în timp ce negrul este considerat amenințător, fatal, serios și sobru.

Culorile și tonurile calde par să incite și tind să domine culorile reci care par să se „retragă". Vă puteți folosi de aceste atribute pentru a modifica forma aparentă și proporțiile camerelor făcând, de exemplu, tavanul să pară mai jos, sau o cameră sau un pasaj mai lung, îngust să pară mai scurt.

Culorile și tonurile deschise tind să facă o cameră să pară mai mare, în timp ce culorile îndrăznețe, închise au efectul opus. Deși tonurile închise pot face o cameră mică să pară opresivă, pot face o cameră mai mare să se simtă mai intimă: puteți folosi culorile, de asemenea pentru a modifica aspectul aparent al unei camere - culorile calde vor face o cameră întunecată mai agreabilă în timp ce puteți folosi culorile reci pentru a face o cameră expusă mult la soare, să pară mai confortabilă.

Dar țineți minte că lumina naturală a zilei în cameră și orientarea sunt puncte de plecare importante, după cum sunt și propriile dvs. preferințe și sentimente în funcție de culoare. Culoarea este profund expresivă și când este folosită creativ poate fi o terapie puternică.

Terapia culorii

Folosirea culorii ca mediu terapeutic este vechi pentru multe culturi ca cea egipteană, indiană și chinezească și terapia culorii, după cum este cunoscută azi, s-a dezvoltat ca un remediu tămăduitor natural atât pentru multe boli cât și ca tehnică de refacere generală. Terapeuții culorilor cred că acestea (și alte lungimi de undă invizibile ale spectrului electromagnetic) reacționează cu corpul și mintea pentru că suntem capabili să le absorbim fizic prin ochi, piele, respirație, mâncare și băutură și mental prin tehnicile de meditație și vizualizare. Vibrațiile de la variate lungimi de undă ale spectrului complet radiază energie și se crede că sunt vizibile de unii oameni sub forma unei aure a culorilor strălucitoare înconjurând toate lucrurile vii. Dacă o persoană este sănătoasă și fericită, aura va apărea albăstrie și cu un spectru echilibrat de culori în jurul corpului emanate de „chakre" sau centrele de energie și glandele principale în ordinea următoare:

Spiritul, individualitatea	Magenta
Pineală/coroană	Violet
Pituiferă/al doilea ochi	Albastru
Tiroidă/gât	Turqoise
Plexul cardiac/inima	Verde
Plexul solar/stomac	Galben
Renală/rinichi	Portocaliu
Sacrală/șezut	Roșu

Dacă o persoană este nesănătoasă sau emoțional și spiritual sub stres, aura, se zice că își schimbă culoarea și arată neregularități ca și culoarea înflăcărată portocalie și roșie dacă e nervoasă și pete sau sclipiri dacă nu se simte bine. Terapia culorii caută să redreseze aceste dezechilibre prin tratarea zonei corpului sau minții prin culoarea echilibrată adecvată. Consilierea oferă sfaturi clientului asupra culorilor hainelor, cosmeticelor și hranei și asupra culorilor obținute pentru casă și locul de muncă.

Există numeroase exemple ale terapiei folosind culori în spitale, școli și case pentru grija copiilor. Neașteptat, s-a descoperit că copiii hiperactivi tind să devină mai calmi în camere colorate deschis și că cei care învață greu sunt stimulați de culorile reci. Dacă veți binevoi să aplicați principiile terapiei culorii în propriul dvs. cămin, veți descoperi sursele și sfaturi mai departe, la paginile 273-277.

Capitolul patru
MATERIALE

Materialele de construcție sunt „blocurile de construcție a vieții". Depindem de ele pentru a ne adăposti la fel cum facem noi înșine cu hrana, apa și aerul pentru a le menține. Lumea constă dintr-un muritor și o vastă varietate de chimicale naturale și materiale toate independente și toate interclasate într-un organism planetar. Sănătatea noastră personală și bunăstarea sunt afectate de ceea ce mâncăm, bem și respirăm și, de asemenea, la un grad surprinzător, de casele noastre și, mai ales, de materiale folosite la construirea lor.

A treia piele

O casă reprezintă efectiv „un organism construit" care interacționează cu noi, locuitorii săi și cu mediul înconjurător. Poate fi susținătoare a sănătății noastre și a mediului sau, cum deseori este cazul, poate fi dăunătoare ambelor. La fel cum hainele ne asigură „a doua piele", casa se comportă ca „a treia piele" a noastră oferind protecție suplimentară, confort și adăpost. Este de importanță vitală ca noi să ne înconjurăm de clădiri care sunt sănătoase și dătătoare de viață.

Până aveau la dezvoltarea sistemelor extinse de transport, materialele de construcție a caselor aveau de obicei origine locală. Transportul era dificil și scump, deseori costând mai mult decât însuși materialele. Unele materiale tindeau să fie dominate pe plan local ca piatra sau materiile pietroase ca chirpiciul, cărămida și țigla în zone argiloase din Europa și America de Nord. Altele, ca scândura și iarba au mult mai larg răspândire decât piatra și cărămida și se acordau ele singure mai mult la construcția din bușteni și cu tocuri de scândură, cu trestie și paie pentru acoperiș. Peste multe secole, regiuni individuale au dezvoltat case și meșteșuguri care s-au dovedit armonioase și potrivite anumitor localizări. Dibăcia și meșteșugurile s-au transmis peste generații deseori prin familii, conduse de o înțelegere intimă a materialelor locale din punctul de vedere al selecției lor și folosirii în casă.

Natural unele arii au fost mai puțin înzestrate decât altele și lipsa armoniei și varietatea materialelor de construcție a fost un dezavantaj Într-adevăr. Oricum, cu sistemele de transport îmbunătățite - prin canale șine și șosele mai bune - materialele locale au putut fi împrăștiate în locuri depărtate, unde să fie folosite în moduri inadecvate și discordante. Procesul înstrăinării noastre treptate și inevitabile de materialele locale și de tradițiile meșteșugărești începuse.

Coliba din bușteni este casa mitică americană. Tăiată din pădure, înălțată fără cuie sau cherestea, această casă ca fi bordeiul din Arkansas (dreapta) simbolizează curajul, frugalitatea și independența pionierilor timpurii. Deși indienii americani foloseau bușteni pentru ,, hoganele " lor, tradițiile construcțiilor norvegiene, germane, scoțiene și irlandeze au furnizat adăposturile de bază pentru pionierii din vest.

Materialele naturale au jucat întotdeauna un rol natal în casa tradițională japoneză (dreapta). Podelele sunt acoperite cu rogojine ,, tatami" de culoare verde deschis și de stuf înmiresmat, zidurile sunt un șir de ecrane alunecoase „shoji" de hârtie de dud sau umplute de lemn parfumat de cedru sau ghips natural colorat și tavanul este din lemn sau bambus. Suprafețele sunt rareori vopsite dar sunt lăsate netede. Naturalețea este deseori evidențiată.

Revoluția Industrială a accelerat procesul. De asemenea a introdus materiale produse de fabrică - fier și oțel - care cereau inginerie mai degrabă decât dibăcia meșteșugăritului. Reacția câtorva oameni îngrijorați din Anglia de înlocuirea tradițiilor prin producție de masă și a bunurilor standardizate a fost exprimată prin eforturile oamenilor ca John Ruskin și William Morris, în a doua jumătate a ultimului secol au înființat Mișcarea Artelor și Meșteșugurilor care căuta să mențină design-ul local și meșteșugurile. Scena a fost pregătită pentru schimbarea și transformarea societății într-o epocă industrială.

Provocările și oportunitățile noii epoci au fost preluate de arhitecți și designeri ai Mișcării Moderne. Prin influența arhitecților ca Walter Gropius (fondatorul Bauhaus din Germania) Le Corbusier și Mies Van der Rohe, un stil internațional a fost stabilit. Până în 1930 filoanele principale ale arhitecturii și ale design-ului construcției s-au dezvoltat tot mai mult de-a lungul acestor linii; o tendință s-a reflectat până recent în armonizarea și înstrăinarea multor construcții și case moderne ale noastre.

Astăzi, Revoluția Chimică ne-a plasat într-o situație similară perioadei următoare industrializării din acea ultimă jumătate de secol; numai că acum ne confruntăm atât cu producția crescătoare cât și cu folosirea produselor sintetice, obținute din surse petrochimice. Deși materiale nesintetice sunt încă în folosință avansată și populare, deseori pierd în fața costului mai scăzut, a publicității comune și a disponibilității rapide a alternativelor mai noi. Dar reacția puternică crește spre Revoluția Chimică. De această dată ea, provine dintr-o bază mult mai largă a campaniei mediului înconjurător și a grupurilor de protecția consumatorului, a organizațiilor de asigurarea sănătății și protecția muncii, „Green Party" („Petrecerea Verde") și, cel mai important dintre toate, dintr-un corp în dezvoltare al opiniei publice. Cu atât este mai „umflat" pământul îngrijorării consumatorului, cu atât este mai puternică șansa influenței cursului evenimentelor viitoare.

Este dificilă precizarea compoziției materialelor și substanțelor chimice, mai ales când multe produse sunt amestecuri ale mai multor sintetice. Este mult mai simplu să alegeți, unde e posibil, materialele și fibrele naturale „încercate și de încredere". Nu veți putea întotdeauna acționa astfel, dar de fiecare dată când o faceți, micșorați nivelul chimic ce apasă asupra dvs. și asupra mediului. Alegerea produselor naturale și acceptabile, totuși nu este atât de simplă; termenul „natural" nu are o definiție ermetică și chiar unele produse cu adevărat naturale sunt tratate cu chimicale potențial dăunătoare în timpul prelucrării. Următoarele secțiuni ale materialelor naturale vă vor ajuta aici și vă vor ajuta să faceți alegeri mai informate.

Materialele susținătoare

Materialele pe care le folosim afectează mediul înconjurător. Producția și transportul lor epuizează resurse și consumă energie. Tot mai multe materii de construcție devin sărace - nu numai materiile prime neprelucrate ci și energia necesară la prelucrarea lor - și dacă vor continua tendințele din prezent - unele dintre cele mai obișnuite materii prime și surse de energie, ca petrolul și gazul natural, vor fi epuizate în următorii aproximativ 30 de ani. Și acestea sunt materiale de care am devenit progresiv dependenți de la al doilea Război Mondial, materialele naturale fiind suplimentate cu produse sintetice chimice și din plastic. Materialele tradiționale - argilă, var, calcar, piatră - încă abundă și lemnul (mai ales cele moi) poate fi refăcut prin împădurire dirijată. În plus aceste materiale sunt ușor de refolosit sau reciclat, produc puțină poluare sau deloc și sunt reabsorbite în ciclurile naturale ale mediului odată ce întrebuințarea lor ca materii de construcție a luat sfârșit. Avem o lungă experiență asupra lor, știm cum să lucrăm cu ele și cum să facem față potențialelor probleme. Oricum, nu cădeți în cursa gândului că materialele susținătoare sunt neapărat unele tradiționale - celuloza și mătasea artificială, pro-

Costurile de energie a producției
Energia consumată în doborârea, tăiatul cu ferăstrăul *și* transportarea lemnului a fost estimată la 580 kW/tonă. Luând aceste ca etalon, costurile de energie pentru materiale obișnuite sunt:

Aluminiu	lemn x 126 ori	Plastic	lemn x 6 ori
Otel	lemn x 24 ori	Ciment	lemn x 5 ori
Sticlă	lemn x 14 ori	Cărămizi	lemn x 4 ori

duse relativ moderne sunt derivate din fibrele plantelor și sunt exemple de potențial pentru materiale noi provenite din alte surse decât cele chimice.

Costurile energetice

Energia devine săracă și cantitatea folosită în producerea și transportul materialelor este ridicată. Materialele optime sunt, de aceea, cele care necesită un grad scăzut de prelucrare și/sau sunt locale. Lemnul crescut și folosit local moștenește doar o cheltuială mică de energie, o simplă colibă din bușteni probabil, cel mai puțin. Argila săpată de pe lângă casă și folosită ca chirpici sau ca și cărămida nearsă este alt exemplu al unui material care aproape că nu folosește energie, în afară de cea necesară muncii de construcție. In contrast cu materiale naturale, produsele sintetice prelucrate ca plasticurile, aluminiul, oțelul, sticla, cărămizile arse în cuptor și țiglele de argilă cer o cheltuială mare de energie atât pentru producere cât și pentru transport.

Lipsa de informație

Cântărirea meritelor relative și a dezavantajelor proprietăților diferitelor materiale ale construcției a devenit o știință complexă. Majoritatea materialelor sunt clasificate și listate potrivit standardelor naționale și internaționale. Acestea specifică însușiri ca tăria, densitatea, greutatea, porozitatea, durabilitatea, performanța sub stres și caracteristicile termale și flamabile. Toate materialele trebuie să fie țesute și supuse la standardele aprobate unui corp oficial ca Instituția Standardelor Engleze și Consiliul European de Agrement sau Asociațiile Standardelor din Australia și America.

Multe țări, totuși, nu au standarde specifice considerației potrivite pericolelor de sănătate cu care se confruntă consumatorii și locatarii. Lipsa impactului mediului și a informației ecologice, mai ales pentru materialele sintetice este, de asemenea distrugătoare. Fabricanții și depozitatorii în general nu oferă asemenea informații și probabil că nici ei nu le cunosc. Ca și consumatori, noi nu știm câtă energie se folosește în producție și prelucrarea variatelor materiale, sau dacă o scândură din lemn tare provine de pe o plantație sau dintr-o pădure în dispariție. Este dificil să descoperi dacă materialele neprelucrate din produsele din metal sunt noi sau reciclate sau care este impactul fabricării și folosirii lor asupra mediului. Producătorii și depozitatorii acestor produse consumă cantități masive din resursele Pământului; ele au o responsabilitate incontestabilă pentru consecințele mediului.

Puterea consumatorului

Presiunea consumatorului asupra industriei alimentare a fost benefică pentru frânarea folosirii adezivelor și conservatorilor și pentru promovarea alimentelor sănătoase. O presiune similară trebuie acum aplicată în industria construcțiilor pentru furnizarea materialelor mai sănătoase și mai rezistente. Dacă producătorii cred că există cerere, îi vor răspunde; și această cerere crește pe măsură ce consumatorii devin mai conștienți de puterea lor. Consumatorii fac cunoscute părerile lor asupra produselor prin manifestarea alegerii. Ei sunt mai mult interesanți nu numai de produsul însuși dar, de asemenea, de variatele materiale prime și procesele prin care se obțin acestea. Și introducerea unor produse de curățat indică faptul că lumea comerțului începe să reacționeze. Produsele „verzi" sunt acum disponibile să avanseze un stil de viață prietenos cu mediul înconjurător. Dar materialele de construcție și decorare sunt încă larg dominate de produse petrochimice. Tradiționalele cărămizii, lemne și piatră, totuși, au avut o renaștere recentă și materialele ca linoleul, uleiul vegetal, vopselele-rășini și țesăturile naturale reapar, de asemenea.

„îngerul albastru"
In 1977 guvernul din Germania de Vest a lansat o schemă sub care materialele sigure și-ar putea afișa simbolul „îngerului albastru". Dar un fabricant putea folosi simbolul pentru un produs simplu prin reducerea unui component dăunător, ca formaldehidă, cu 20%. Pentru a preveni acest lucru, laboratoarele private conduc acum teste independente. Dar un produs accesibil poate fi folosit în moduri inacceptabile.

Noile criterii

O reclasificare a tuturor materialelor de construcţie şi a produselor este mult întârziată. Trebuie luate în considerare grijile sporadice pentru sănătate şi ecologie şi trebuie furnizată informaţie şi etichetare corespunzătoare pentru a ajuta consumatorii să facă alegeri inspirate. Ce anume sunt materialele sănătoase şi ecologice? Presupunând că un produs se conformează cererilor tehnice stabilite de autorităţi standard ale diferitelor guverne, ar trebui, de asemenea, să corespundă altor criterii legate în primul rând de sănătatea proprie şi, în al doilea, de sănătatea mediului înconjurător.

Materiale sănătoase

Analizaţi materialele şi produsele din casa dvs. din lumina criteriilor următoare şi încercaţi să le aplicaţi când cumpăraţi produse noi. Puteţi obţine multă satisfacţie având controlul materialelor care vă vor ajuta să creaţi un cămin sănătos şi sigur. Toate produsele noi pe care le cumpăraţi ar trebui să fie:

o Curate şi să nu conţină poluanţi sau toxine, să nu emită vapori, praf, particule sau mirosuri biologice periculoase - fie în fabricare fie în folosire. Ar trebui să fie, de asemenea, rezistente la bacterii, viruşi, mucegaiuri şi la alte microorganisme dăunătoare,

o Silenţioase, să producă puţin zgomot sau deloc ele însele sau să posede proprietăţi bune reducătoare de zgomot.

o Sigure radioactiv, să nu emită nivele dăunătoare de radiaţie.

o Sigure electromagnetic şi să nu permită conducerea sau formarea electricităţii statice sau să emită câmpuri electrice dăunătoare de nici un fel.

Materiale ecologice

Pentru ca materialele să fie în armonie cu mediul trebuie să se intersecteze pe cât de des posibil cu următoarele criterii. Produsele ar trebui să fie:

o Reînnoibile şi abundente provenind de la diverse surse naturale şi a căror producţie are impact scăzut asupra mediului (dacă acesta are loc pe plan local sau în ţările în dezvoltare).

o Nepoluante, să nu emită vapori dăunători, particule sau toxine în mediu fie prin producţie sau folosire.

o Eficiente energetic, folosind energie puţină în producţie transport şi folosinţă, provenind în general din regiunile locale. În plus ar trebui să fie bune conservatoare de energie cu valori înalte izolatoare care reţin căldura iarna şi păstrează casa răcoroasă vara.

o Durabile, rezistente şi uşor de întreţinut şi reparat, testate sau probate în mai multe alte regiuni - ca şi în cazul materialelor naturale.

o Echitabile şi produse pe calea principiilor sociale bune, care includ, ca un minim, condiţii bune de lucru, răsplată dreaptă şi şanse egale. Vânzările directe de la cooperative din lumea dezvoltată către consumatorii din ţările îmbelşugate, ar trebui suportate.

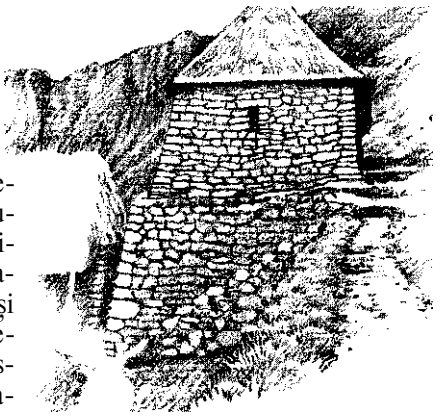
o Puţin risipitoare şi capabile de a fi refolosite şi reciclate, astfel economisind cantităţile vaste de energie cheltuită pe prelucrarea materiilor prime. Oţelul reciclat, de exemplu, economiseşte mai mult de 70% din energia folosită la fabricarea minereului de oţel. Folosirea uşilor recuperate, a grinzilor, pietrei, a cărămizilor, ţiglei, tablelor, şindrilelor şi chiar a mobilei este o alegere favorabilă mediului chiar mai ieftină decât materialele reciclate.

Mulţi zidari tradiţionali ce lucrau cu piatra credeau că dacă un zid de piatră a fost construit corespunzător, nu necesită mortar. Ca şi acest zid nou uscat de piatră al casei franceze (deasupra), în care ingeniozitatea este încorporată selectând atent pietrele şi legându-le strâns laolaltă. Cu experienţă, aceasta devine intuitivă — ochiul măsură rapid spaţiul şi mâna alege automat piatra corespunzătoare.

Avântul construcției de case în stil Elisabetan și folosirea lemnului ca și combustibil, construcția încărcată au epuizat, marile păduri englezești prin secolul al XVH-lea. înainte de acestea, ca și la căsuța de (ară de la jumătatea secolului al XVII-lea acoperită de stuf lemnos pe jumătate din Bignor, Sussex (deasupra), lemnul de stejar era materialul de construcție predominant. Etajul de deasupra este „ lucios " și rama de stejar este înconjurată de cremene, cărămidă și ghips.

Pe insula vulcanică grecească Santorini (Thera) materialele naturale locale sunt piatra neagră de lavă, piatra ponce și argila chinezească. Piatra ponce ușoară și izolatoare este ideală pentru acoperișurile semicirculare în formă de butoi boltite (stânga). Construirea în zona deluroasă și vopsirea în alb a exterioarelor ajută la întreținerea inclusiv a temperaturii interiorului.

Piatra



Dramatic aşezată pe şaua dintre doi munţi, o construcţie din piatră din oraşul incaş Machu Picchu pare a fi o apariţie naturală, crescând de sub piatră.

Peşterile naturale din piatră sunt cele mai vechi aşezări ale locuinţelor şi peisaje rituale de care avem cunoştinţă. Picturile pe piatră, uneltele şi resturile animale sunt dovada că aceste peisaje erau folosite de oamenii Epocii de Piatră cu mii de ani în urmă chiar şi astăzi, totuşi în, locuri, ca provincia Shaanxi şi peşterile „dragon" din provincia Henan (ambele în nord-estul Chinei), în statele săpate în piatră din centrul Anatoliei (Turcia), în munţii Matmata în sudul Tunisiei, în regiunile îndepărtate ale Spaniei şi în alte locuri, cam 40 de milioane de oameni locuiesc în ceea ce sunt de fapt,locuinţele-peşteri.

Din timpuri preistorice, piatra a fost folosită ca cel mai puternic si durabil material de construcţie. Constructorii megaliţi întrebuinţau piatra la movilele lor uriaşe de înmormântare, la templele păgâne şi la observatoarele solare. Piatra prelucrată a supravieţuit mii de ani - piramidele egiptene, templului Karnak de lângă Luxor în Kaaba, sfântul mormânt al lui Islam la Mecca, Marele zid Chinezesc şi în şoselele romane şi apeductele de pe întinsul Europei.

Până în secolul XV î.C. piatra prelucrată era folosită în principal pentru palate şi castele, temple şi fortificaţii. A rămas cu privilegiul de bogat şi puternic. Elita maiaşilor construiau oraşe din piatră pentru ei înşuşi în timp ce oamenii de rând locuiau în colibe de nămol; incaşii s-au retras în oraşul lor de granit Machu Picchu sus în munţii Anzi. În Europa, prosperitatea crescândă printre clasele de mijloc a ridicat piatra la rangul de material folosit pentru casele obişnuite.

Această casă clasică din piatră maro din New York (dedesubt) a fost proiectată după model Tuscan şi, ca un „palazzo " italian, are camerele sale principale pe un ,,piano mobile" ridicat deasupra străzii.

Construcţiile tradiţionale din piatră

Lipsa de transport a făcut din piatra băştinaşă alegerea cea mai evidentă şi cea mai plăcută estetic; de acest lucru au apărut stilurile de construcţie distinctive care tipizează anumite regiuni. În Anglia casele de pietre văruite şi casele de ţară aparţin de Cotswolds, cremenele - Anglia de Est şi granitul - de Cornwall şi Hebrides. Piatra de nisip era materialul băştinaş pentru primăriile din piatră maro ale New York-ului, ale teraselor vechi din Sydney şi bazaltul albastru pentru Melbourne. Departe de ariile carierelor de piatră, piatra era folosită pentru casele cu ornamente din cărămidă şi lemn, pentru exterioare şi ramele ferestrelor, scări şi alei. Astăzi cheltuiala carierei de piatră limitează din nou folosinţa pentru ornament.

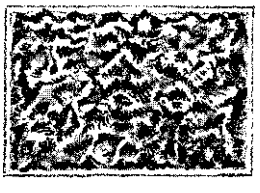
Tipurile de piatră de construcție
Toate pietrele provin din trei grupuri principale: vulcanice, sedimentare și metamorfice. Granitul este principala piatră vulcanică, o piatră cristalină, granulată, alcătuită din feldspat, quartz și mică. O piatră grea, dură și durabilă, rezistentă la condițiile de vreme și impermeabilă apei, granitul variază ca și culoare de la gri-argintiu la alb și roșu. Cremenea, o altă piatră pură este aproape silicat pur; pietrele rotunde, grele dar fragile variază la culoare de la negru la gri, maro și alb. Bazaltul, de obicei în straturi încolonate este albastru, verde, maro și negru.

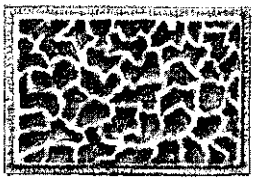
Pietrele sedimentare sunt formate din eroziunea pietrelor pure. Particulele depozitate în albiile vechi ale râurilor formau pietre nisipoase variind de la maro și kaki la auriu, gri, roz și roșu-levănțică. Aceste pietre sunt mai grele decât varul, un alt tip de piatră sedimentară și cel mai obișnuit originar de sub albia mării și conținând depuneri de scoici-fosile. Cea mai populară piatră de construcție din Anglia, piatra de var, este gri-albăstruie, marodeschis sau crem, ca și piatra din Portland, unde dintre pietrele de var care se va eroda de pe locul său multe case de colonie din Virginia, de exemplu, sunt ornate cu piatră de Portland.
Pietrele metamorfice sunt pietre pure sau sedimentare schimbate prin presiune enormă sau căldură puternică; ele includ ardezia, marmura și alabastrul. De culoare de la gri închis la verde, ardezia poate fi despicată de pe întinsul câmpiilor sale naturale în acoperișuri subțiri și în plăci de ziduri sau bucăți mai groase pentru podele și pervazurile ferestrelor în marmură; la origine piatră de var comprimată, se găsește într-o mare varietate de culori, alb pur sau bogat colorată sau marcată cu depuneri minerale; este ușor de sculptat și lustruit dar își pierde lustrul când este expusă vremii. Alabastrul este de, asemenea, prea moale pentru folosința exterioară în climatele reci. Dar datorită culorii sale translucide, era materialul preferat pentru sculptura la civilizațiile străvechi.

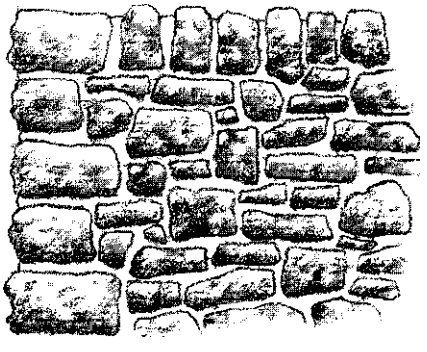
Prelucrarea și folosirea pietrei
Pietrele și bolovanii mici sunt colectați de la suprafață în timp ce blocuri mari sunt excavate din cariere, tăiate în bucăți regulate și lespezi sau rupte în bucăți neregulate. Unele sunt lustruite pentru a îndepărta granulele, altele sunt lăsate aspre cu finisări ca cele făcute cu ciocanul, încrustare și modelare tip „fidea". Majoritatea caselor vechi din piatră sunt construcții dărăpănate din pietre neregulate așezate fie la nimereală fie pe perete uscat sau așezate în mortar. Piatra dreptunghiulară pregătită este cunoscută ca „ashlar" și este folosită la ornarea dărăpănăturilor sau cărămizilor. „Ashlarul" este așezat pe teren nivelat și legat cu mortar liant. Pe măsură ce cheltuiala pietrei de carieră din albii a crescut, stucul a devenit un substituent popular. Făcut dintr-un amestec de nisip, var și ciment, stucul a fost construit peste cărămidă și a fost vopsit să simuleze piatra bănținașă adevărată sau incizat cu lumini pentru a sugera legăturile de mortar. Pentru că stucul necesită revopsire, frecventă, a decăzut în favoarea unei pietre artificiale sau reconstituite făcute pentru praful de piatră sau ciment.

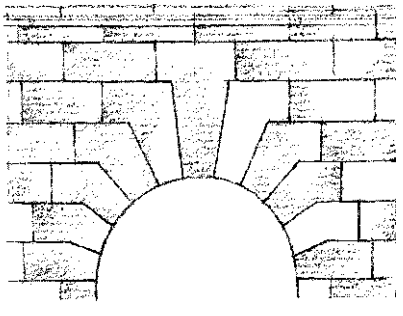
Criterii de sănătate și ecologie
Casele tradiționale de piatră dau un sentiment de putere și siguranță. Piatra este sănătoasă și nepoluantă dacă este incorporată în mortar cimentat plat și pe o fundație impermeabilă umezelii. Radonul poate fi o problemă, totuși în unele zone granitice și ardezice, muncitorii din carieră și zidarii pietrelor pot desprinde siliciuri din praful de piatră inhalat. Dintr-un punct de vedere ecologic, carierele desfigurează peisajul și costurile ridicate de energie sunt implicate în lucrul de carieră, manipularea și transportul pietrei.

Probleme: Principalul inconvenient al folosirii pietrei este cheltuiala sa, în rândul materiilor prime și costurile muncii. În ciuda tăriei sale structurale, piatra nu se comportă întotdeauna bine când este mutată din locul de baștină; apa și gerul pot despica piatra, mai puțin dacă e protejată de acoperișuri suprapuse, apărători și picuri de piatră.







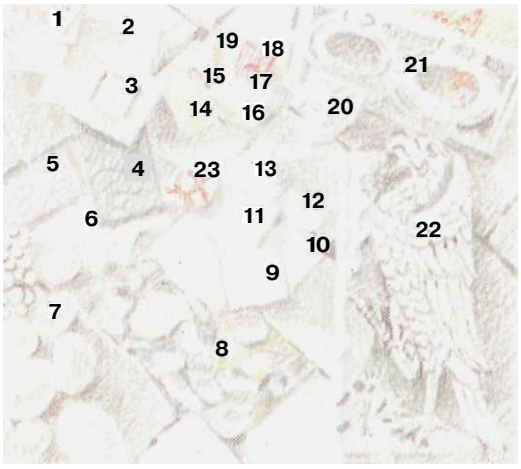


Multe ziduri de piatră sunt construite din piatră aspră și neregulată de dimensiunii variate și așezată (cu mortar suficient) în șiruri aleatoare (stânga). Piatra aranjată cu ciocanul și vermiformă este pusă sub formă dreptunghiulară și tăiată pentru a prezenta o suprafață de textură grea (deasupra stânga). Arcul din ashlar (deasupra) este construit din pietre în formă de pene, fiecare separat conturate pentru a „ intra în consonanță " cu zidul.

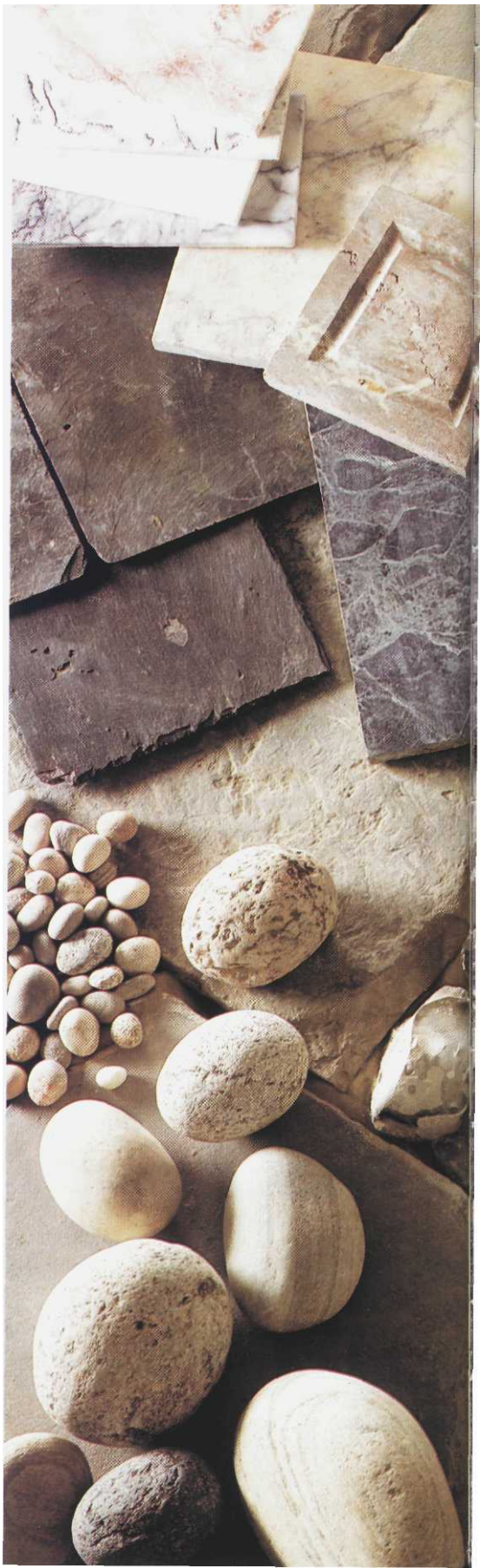
Alegerea pietrei

Câțiva oameni vor fi în mod fericit îndeajuns pentru a construi o casă nouă din piatră, dar mulți locuiesc în cele vechi. Marea parte a încercărilor astăzi se preocupă de renovare și reparație unde accentul ar trebui pus pe folosirea pietrei recuperate și egalarea stilului original. Pentru alterările interiorului folosiți piatră băștinașă; este mai ieftină de transportat și va apărea mult mai „casnică". Piatra este rezistentă, deși în emisfera nordică marmura și alabastrul sunt potrivite doar pentru interioare. Puternice în compresii, mai puțin sub tensiune, piatra este ideală pentru zidit mai degrabă decât planurile orizontale de peste deschideri largi și fisuri unde se poate fisura. Zidarii vechi ai pietrelor au rezolvat această problemă cu arcuri.

Zidurile vechi de piatră sunt deseori acoperite cu ghips fărâmițat; mai degrabă decât repararea sau înlocuirea lui (pretinzând că pietrele sunt bine așezate în stare bună) este mutarea lui pentru a releva textura și culorile pietrelor de dedesubt. Pietrele vor respira din nou și vor ajuta la reglarea umidității aerului camerei. Pentru că piatra este ușor de tăiat și conturat are multe întrebuințări ornamentale și practice, cum ar fi tiparele și cornișele, balustradele și despărțiturile chercevelelor ferestrelor; este folosită pentru canturile ferestrelor și ușilor, pentru exterior și scări, pentru pavări și dregeri; pentru placarea zidului și a acoperișului. Și piatra își descoperă ultima exprimare în ciopliri și sculpturi (Ralph Waldo Emerson).



Cheia
1-4 *plăci de marmură:* 5 *plăci de ardezie neagră pentru acoperiș;* 6 *piatră York pentru pavat;* 7 *pietricele de prundiș și de râu;* 8 *cremene sfărâmat;* 9 *piatră de Portland Whitbed;* **10** *piatră de Portland Fancy Beach;* 11 *piatră Bath Westwood;* 12 *piatră din Parcul Bath Monk's;* 13 *piatră sănătoasă Portland;* 14 *piatră galbenă dreptunghiulară de Portland;* 15 *piatră Brecon Beacon;* 16 *piatră kaki de Derbyshire;* 17 *piatră de nisip liliachie;* 18 *piatră de nisip roșie;* 19 *pietriș de Derbyshire;* **20** *sculptură romanescă;* 21 *paravan de piatră străpunsă;* 22 *„ informație " împietrită;* 23 *coral fosilizat.*



Sticlă și ghips

Romani au perfecționat arta prelucrării sticlei, dar cu mult timp în urmă, prin anul 3000 î.C., vechii egipteni creaseră căni delicate pentru băut prin cioplirea pietrei de cristal, un quartz transparent, fără culoare. Alți meșteșugari foloseau obsidianul, o sticlă neagră vulcanică, natural formată cu fracțiuni strălucitoare de suprafață. Uneltele și armele din piatră și lemn dezgropate în Turcia, Grecia și Orientul Apropiat aveau extremități din obsidian cioplit; bucățile mai mici erau folosite ca încrustări în bijuterii și mobilă, iar bucățile mari erau șlefuite pentru oglinzi. Pe la 2500 î.C., sumerienii modelau paturi de sticlă necoaptă și producătorii de sticlă egipteni fabricau primele vase de sticlă.

Sticla timpurie era opacă sau verzui colorată de la oxidul de fier din nisip, dar romanii produceau sticlă simplă căreia i-au adăugat oxizi minerali strălucitor coloraţi și particule de aur. „Spargerea" revoluționară, totuși a fost invenție romană, în anul aproximativ 50 î.C., a sticlei suflate. Meșteșugarii pricepuți au combinat arta cioplirii sticlei cu cea a suflării sticlei pentru a produce vaze din cameo în care o pată de sticlă de culoare era inserată într-una de culoare alb-pur și cele două suflate fiind simultan. După răcire, sticla albă de exterior era sculptată într-un design în relief.

Din Imperiul Roman, fabricarea sticlei s-a răspândit în alte părți ale Europei și Orientului Apropiat, cu mare concentrare industrială pe producția de ochiuri de geam - simple sau colorate. Franța, în special era faimoasă pentru sticla pătată în arhitectură. Timp de secole, ferestrele din sticlă se foloseau doar în biserici și palate; în case, deschizăturile ferestrelor erau închise de elemente ca jaluzelele din lemn, sau acoperitoare din pergament, haine uleioase, piei, coarne sau mică. De-a lungul secolului al XVI-lea sticla a devenit mai ușor disponibilă și „călăuzirea luminii" (diamante mici sau dreptunghiuri de sticlă suflată fixată în decorații scobite din plumb, cunoscute ca și came) erau potrivite între despărțiturile zidăriei pentru a atârna de tocurile ferestrelor ce se deschideau în exterior.

Evoluția sticlei

Sticla suflată a capitulat curând la întâlnirea cererii, totuși sticla încoronată mai clară a devenit următorul pas tehnologic. Adăugarea oxidului de plumb a făcut sticla de cristal strălucitor cu plumb cu calitățile sale fine și refractante îmbunătățite, permițând gravorilor săi să cioplească desene complicate. Aceasta avea o suprafață neregulată și necesita zdrobire și șlefuire manuală până la introducerea în anul 1773 a mașiniimulaj pentru obținerea sticlei plate. Familiile din Anglia au fost penalizate, totuși, dacă aveau mai mult de 6 ferestre. Taxa ferestrelor, aplicată tuturor caselor particulare nu a fost abrogată până în anul 1851. Deschizăturile ferestrelor zidite sunt încă un peisaj obișnuit astăzi la multe case mai vechi.

Magnificul Palat de Cristal al lui Joseph Paxton care s-a deschis la Londra în 1851 a constituit începutul unei ere care ne-a dăruit sticla unduită, plutitoare, laminată, înăsprită și dublu sau triplu glasată. Sticla solară (vezi pagina 72-73) adăugase încă alte dimensiuni unui material străvechi.

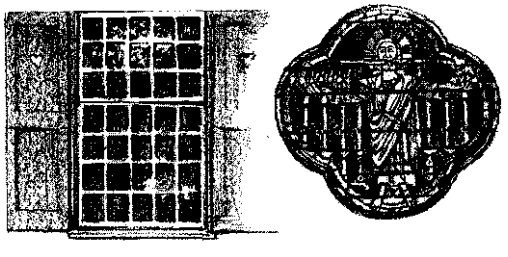
Ghipsul și cimentul

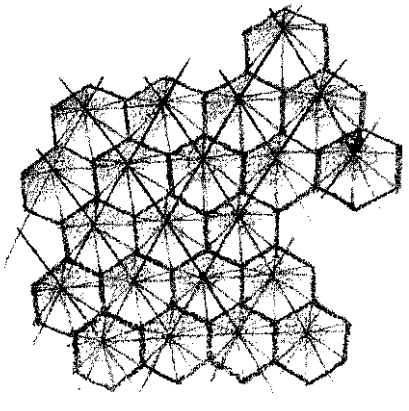
Primele așezări urbane erau alcătuite din colibe făcute din lemn, stuf, piatră sau cărămizi din nămol, finisate cu un strat gros de nămol sau tencuială văruită, legate cu paie tăiate, păr și blană de animale sau bălegar de vacă. Un vechi exemplu este orășelul construit din nămol în perioada neoliticului, Cătai Huyiik din Turcia în mileniul al 6-lea î.Ch. Tencuiala proteja zidurile de efectele vremii de afară - vechii arhitecți greci și romani izolau apeductele și cisternele de depozitare a apei cu ghips. - de asemenea dădea pereților o aparență mai fină, mai plăcută. Deseori, ghipsul era decorat în Mexic, maiașii din primele secole după Christos împodobeau casele cu fresce colorate din ghips și reliefuri, până astăzi multe case africane sunt înfrumusețate cu design-uri ornamentale în ghips moale. Casele tradiționale cu rame de lemn și căsuțele din nuiele împletite, tencuielile din Europa erau, de asemenea făcute cu ghips văruit. Ca protecție suplimentară împotriva vremii, exteriorul era îmbrăcat cu valuri de var sau var și seu, ulei de in sau valuri colorate de alb, crem sau umbre pastelate. Prin secolele XVI și XVII, zidurile plate de ghips erau decorate cu modele ornamentale, cunoscute ca „tencuială în ghips", care erau gravate în ghips umed sau modelate ca excrescențe, reliefuri colorate. Tencuiala de beton țintuită cu pietricele de mai târziu era mult mai puțin impresionantă - amestecul gri de bucățele de piatră sau pietriș, nisipul inferior, varul și cimentul afișând în mod fericit, o suprafață aspră, protectoare.

Produsele din sticlă și ghips

Sticla obișnuită este ieftină dar fragilă și se sparge ușor. Amestecată sau securizată, sticla este până la de 5 ori rezistentă și dacă se sparge, se dezintegrează în fragmente nepericuloase. Sticla securizată, laminată constă din două sau mai multe geamuri stratificate cu plastic; se poate crăpa, dar sticla se fixează pe plasticul tare. Plasa de sârmă încorporată în ochiurile de geam previne despicarea sticlei și se comportă de asemenea ca o barieră eficientă de siguranță. Sticla de control, solară este nuanțată spre a reduce luminișul și acumularea de căldură și de asemenea apără țesăturile de decolorarea provocată de lumina puternică a soarelui. Ca o măsură de conservare, sticla slab emițătoare reflectă căldura înapoi în casă.

Ghipsul văruit este cel mai vechi și fin ghips. Alabastrul este făcut din ghips și este folosit pentru ornarea interiorului și a obiectelor fasonate. Multe alte versiuni include ghips transparent Parian și Sirapite, care poate lua un luciu luminos. Cimentul de Portland, un material modern de construcție este mai rezistent decât alte ghipsuri.





Materiile prime și fabricarea

Sticla conține silicat (nisip), oxid de sodiu (sodă) și oxid de calciu (piatră de var), cu oxizi minerali, coloranți și resturi (sticlă spartă). Acestea sunt topite la temperaturi de peste 1500°C (2730°F), li se dă formă și apoi se răcesc pentru a preveni cristalizarea și crăparea. În primele timpuri ale sticlei încoronate, un glob de sticlă topită era copt la capătul unui fier umflat și suflat până când ajungea la forma, dimensiunea și grosimea dorită. Sticla de geam era suflată și răsucită în discuri circulare.

Tehnicile îmbunătățite de fabricare a sticlei au introdus bucățile subțiri de sticlă plată, mai groasă, dar marea parte a sticlei plate este acum produsă de procesul de plutire, în care o bandă permanentă de sticlă topită este lansată de-a lungul unei suprafețe de cositor lichid.

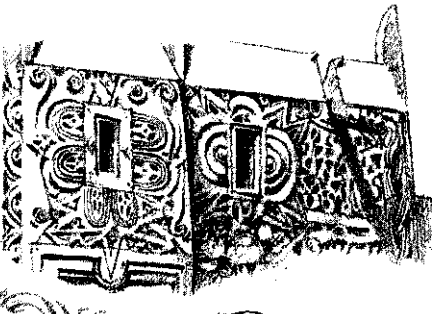
Ghipsul văruit este un compus al varului stins și aspru, nisip aspru amestecat cu apă; materiale fibroase ca părul animalelor îmbunătățesc legarea suplimentară. Alabastrul este produs prin încălzirea și măcinarea ghipsului (sulfat de calciu) și amestecarea lui cu apă; în timp ce cimentul de Portland este făcut din var și argilă, care când se amestecă cu agregat ca nisip sau pietriș, rezultă mortar și beton.

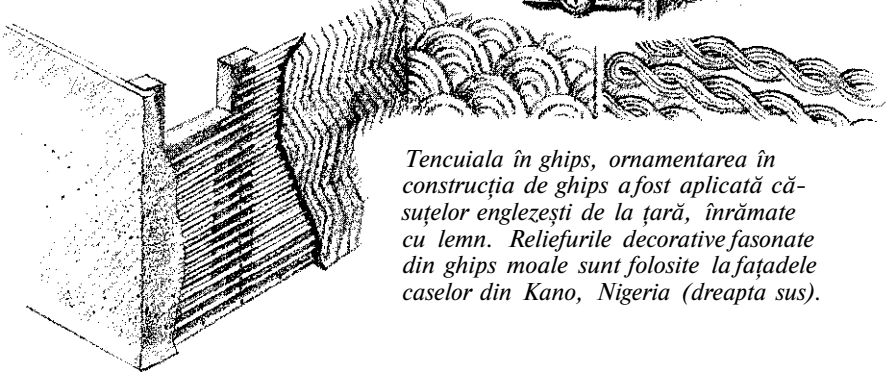
Jaluzelele unei case de pe o fermă daneză (stânga departe) fereastra din sec al XII-lea din sticlă pătată din Catedrala Bourges din Franța îl reprezintă pe Christos și simbolurile celor 7 biserici din Asia (stânga). O concepție inovatoare a lui Buckminster Fuller, Canada (dedesubt stânga).

Criterii și probleme

Sticla și ghipsul sunt ambele provenite din surse naturale abundente. Ele sunt sănătoase și dacă sticla este un material inert, ghipsurile naturale au calități bune de „răsuflare". Sticla este un izolator termic și fonic slab, mai puțin dacă este dublu sau triplu glasată, are o acoperire slab-emițătoare. Acțiunea apei și furtunii cauzează crăparea ghipsurilor folosite în exterior și aerul rău, poluat decolorează. Trebuie să reînnoiți straturile protectoare pe o bază regulată.

Procesele de extracție și fabricație pot desfigura mediul înconjurător și producția de sticlă consumă cantități vaste de energie, la fel cum și combustia ce rezultă de la prelucrarea acesteia produce poluare. De partea bună a lucrurilor, sticla este ușor refolosită și reciclată, dar prea des sticlele și borcanele sunt aruncate pur și simplu. Bancurile de sticle sunt încă puține și pe departe la mijloc și autoritățile locale nu găsesc acorduri pentru colectarea pierderilor de sticlă sortate. Scandinavia, a început să atace această problemă prin încărcarea autorităților locale cu responsabilitatea colectării și mutării sticlei către locurile de reciclat.



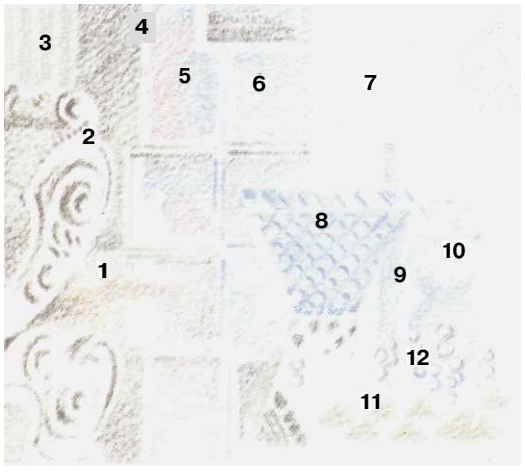


Tencuiala în ghips, ornamentarea în construcția de ghips a fost aplicată căsuțelor englezești de la țară, înrămate cu lemn. Reliefurile decorative fasonate din ghips moale sunt folosite la fațadele caselor din Kano, Nigeria (dreapta sus).

Alegerea sticlei și ghipsului

Sticla este extrem de multiplă cu o largă paletă de aplicații în casă. Este un component de bază al designului solar, încorporând calități ca cele ale ferestrelor conservatoare de energie, panouri solare (vezi pag. 70-73). Mai marile extinderi de sticlă din zilele noastre pot admite mai multă lumină a zilei când este necesar, în casele noastre, reducând astfel dependența de lumina artificială (vezi pag. 114-121). Pentru siguranță, sticla este moderată sau laminată în zonele de risc ridicat cum ar fi ușile „patio" glasajele de nivel scăzut și băile. Dar aria sticlei decorative oferă potențialul cel mai extraordinar pentru crearea spațiilor umplute cu o „explozie" variată de lumină și culoare. Puteți alege din imensa paletă oferită de producători sau chiar mai bine, procurați-vă sticlă gravată, nisip suflat de vânt, sau mătase mascată după propriile dvs. tipare și modele.

Ghipsurile naturale pot avea culori și finisaje plăcute - alb, crem, roz sau gri mate sau cu un luciu extraordinar — este un păcat Într-adevăr să acoperiți suprafețele interioare cu vopsea sau tapet. Ca fundal pentru materialele și țesăturile naturale, ghipsul nepictat poate accentua ambianța naturală a unei camere. Ați putea de asemenea încerca unele dintre tehnicile mai vechi, unde pigmenții erau folosiți pentru efecte ca imitația marmurei. Dacă vă decideți să decorați suprafețele de ghips, folosiți vopsele poroase, bazate pe apă (vezi pag. 264-265).



Cheia
1 *ghips roz, alb fi gri;* **2** *consolă de ghips mulat;* **3** *efectul de marmură pe coloana șănțuită travestită;* **4** *coloană de ghips alb;* **5** *sticlă țintuită și texturată;* **6** *cărămizi de sticlă;* **7** *sticlă defond;* **8** *vază de sticlă de Yanush (The Glasshouse, Longacre, Londra);* **9** *sticlă medicinală după model victorian;* **10** *ulcior de sticlă pentru sfărâmat, în stil victorian;* **11** *ingrediente de sticlă - silicați, nisip, piatră de var;* **12** *marmure de sticlă irizate.*

Metalele

Tipurile materialelor folosite şi invenţia metalelor au fost atât de fundamental importante pentru dezvoltarea noastră culturală încât unele dintre fazele majore ale istoriei umane străvechi - Epoca de Piatră, Epoca Bronzului, Epoca Fierului - sunt trasate doar în funcţie de răspândirea introducerii şi a folosinţei. Dar Revoluţia Industrială a adus ingineria metalelor în construcţia de clădiri, folosind pe prim plan fierul, apoi fierul forjat şi în final oţel şi beton armat. Fierul mulat a fost folosit de timpuriu din 1780 pentru coloane solitare, dar tehnicile de inginerie au avansat rapid şi fierul a înlocuit curând grinzile-suport de lemn. Ca rezultat, fierul s-a format în cofraje, sau fabrici, magazine mari, conservatoare uriaşe, gări şi poduri. Palatul de Cristal al lui Paxton şi Podul Suspendat la lui Brunei Clifton, ambele din Anglia şi extraordinarul Turn Eiffel din inima Parisului sunt încercări „poetice" în modelarea fierului şi oţelului. Dar, mai mult decât atât, aceste structuri au transformat tehnologia construcţiei şi au realizat introducerea bârnei rezultate de oţel (RSJ) şi zgârie-norii din Chicago şi New York. Noua şi înviorătoarea etică a sticlei şi oţelului era să devină o influenţă centrală asupra arhitecţilor Mişcării Moderne; o influenţă care este încă evidentă în munca arhitecţilor de pe întreg cuprinsul lumii.

Tipuri şi întrebuinţări

Şirul metalelor folosite în casă astăzi, este enorm. Cele mai obişnuite sunt: oţelul slab (RSJ), zincul, oţelul galvanizat şi aluminiul pentru acoperişuri, jgheaburi şi licăriri; oţelul zincat pentru conducte şi strunguri metalice extinse pentru chituit; bordură de ghips căptuşită cu folie de aluminiu şi bariere de vapori; baghete de oţel armat în beton, ferestrele oţelite, băi smălţuite cu fier mulat şi oţel; ţevi de cupru şi alamă pentru instalaţia electrică; tehnico-sanitare şi articole de feronerie şi menaj.

în afară de construcţie, metalele sunt folosite pentru dispozitivele de bucătărie şi spălătorie, pentru instalaţiile de iluminat, mobilă şi chiar pentru folia alimentară. Cutiile conservelor sunt făcute din aluminiu, cositor sau oţel, amestecuri de materiale care sunt imposibil de reciclat.

Majoritatea, totuşi, sunt acum dintr-un singur material pentru a putea fi reciclate.

Criterii şi probleme

Toate materialele sunt preţioase. Minereurile de metale din care provin acestea reprezintă o resursă irecuperabilă. Deşi cam 75% din cele 80 de minerale de care depindem sunt destul de abundente pentru a intersecta necesităţile noastre anticipate, există cam 20 (inclusiv plumb, cositor, tungsten şi zinc) care chiar şi cu recuperare mai mare, înmagazinară şi reciclare devin tot mai sărace.

Deşi aproape jumătate din fierul utilizat la obţinerea oţelului provine acum din fragmente de bucăţi şi aproape o treime din aluminiul produs este reciclat, procentajele trebuie să fie mult mai ridicate. Reciclarea economiseşte energie de exemplu, consumă doar 5% din energia folosită la extragerea şi prelucrarea minereului primar.

Factori de sănătate. Din punct de vedere al sănătăţii, multe metale pot fi dăunătoare dacă sunt ingerate în concentraţii suficient de ridicate. Arsenicul şi plumbul sunt cele mai cunoscute dintre acestea, dar altele ca mercurul, nichelul, zincul şi aluminiul, argintul, cobaltul, cadmiul, titanul, seleniul şi cromul (VI) pot fi de asemenea dăunătoare dacă se scurg în apa potabilă sau dacă sunt ingerate sub forme, de exemplu, de vopsea.

Dar există alţi factori care ar trebui să ne facă să mai privim o dată spre folosirea metalului în casă. Grinzile de oţel, radiatoarelor şi ţevile de apă, pot de exemplu, tulbura câmpurile electromagnetice, în timp ce ramele din oţel şi chingii de metal şi şezlongurile la fel ca şi mobila metalică şi arcurile paturilor (vezi pag. 80-81) pot cauza efecte adverse. Conductele metalice folosite pentru încălzirea spaţiului şi ventilaţie pot de asemenea afecta echilibrul ionic din aer. în ciuda acestui lucru, mobila metalică este inertă.

Trăind sensibil cu metalele

o Reciclaţi cutiile de conserve şi bucăţile de metal.

o Alegeţi instalaţii şi echipament din metal durabil şi reparabil.

O Duceţi companii pentru planurile locale de reciclare şi pentru ca producătorii să marcheze produsele arătând tipul metalelor pentru reciclare.

O Evitaţi oalele din aluminiu sau zincate.

o Testaţi-vă apa de băut verificând componenţa metalelor.

o înlocuiţi ţevile de plumb şi corurile de plumb sudate cu ţevi din cupru.

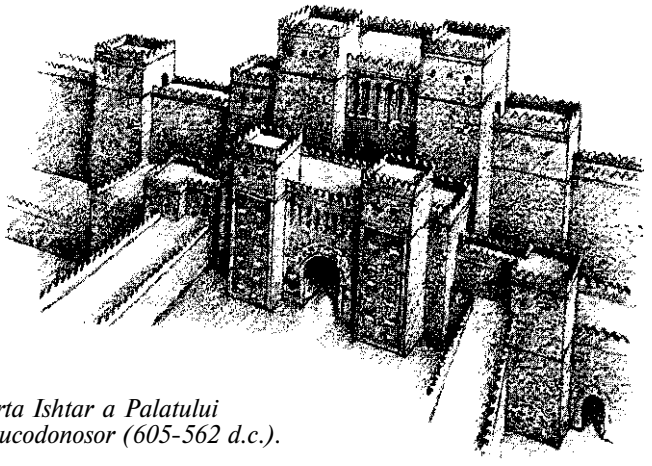
o Nu colectaţi apa de ploaie de pe acoperişurile sau jgheaburile de plumb.

o îndepărtaţi şi împrăştiaţi cu atenţie vopseaua veche din praf ce poate conţine plumb.

o Dacă sunteţi sensibili la câmpurile electromagnetice, dormiţi departe de radiatoare.

o Dacă sunteţi sensibili chimic, luaţi în considerare mobila metalică.

Pământul



Poarta Ishtar a Palatului Nabucodonosor (605-562 d.c.).

Pământul este cel mai vechi dintre toate materialele de lucru. În miturile de origine ale multor culturi, rasa umană este modelată din lut, material inert, insuflat cu viață. Pământul este un material simplu, durabil și adaptabil, abundent local, încă mai puternic decât plasticul, impermeabil la putregai și termite, rece vara și cald iarna. Zidurile de nămol uscate la soare și protejate de umezeală excesivă, pot dura secole și odată ars, pământul poate supraviețui mii de ani pentru a oferi clădiri și opere de artă de o frumusețe și diversitate extraordinară.

În Mesopotamia, unde se zice că civilizația s-ar fi născut în urmă cu 5000 de ani, sumerienii au construit orașe pe câmpiile dintre râurile Tigru și Eufrat (după cum știm de la excavațiile de la Templul din Ur). Casele, templele și zigguratele (turnun-temple) erau toate construite din nămol uscat de soare și din cărămizi arse. în valea Nilului, egiptenii trăiau în adăposturi din nămol și stuf care mai târziu au făcut loc vilelor din ghips și de cărămizi din nămol alb-văruite. Babilonienii știau cum să ardă și să glaseze cărămizi; Poarta Ishtar (vezi dreapta) de la Palatul Nabucodonosor era decorată cu cărămizi albastre glasate.

Vechii greci și romani trăiau în locuințe de nămol și lemn, p construcție de locuințe care s-a răspândit în Europa. În Anglia multe clădiri „știulete", din chirpici și tencuială (vezi pag. 144) există încă, ascunse în spatele noilor fațade de ghips, cărămidă sau ciment. Clădirile din pământ au fost construite de amerindieni și de cuceritorii spanioli și de pelerinii străvechi care au adus stilul construcției de cărămidă în Americi și de coloniștii englezi care le-au introdus în Australia.

Clădirile cu piloni din pământ și cele din chirpici sunt descoperite în Europa, Asia, în Americi și în Africa - cea mai veche - construcție din nămol care a supraviețuit este mascheev de la Djenne din secolul al XlV-lea, un vechi centru comercial din Mali, în nordvestul Africii.

Ironic, când mulți oameni din lumea în dezvoltare își pierd cunoștința vechilor lor tradiții de construcție, construcția de pământ suferă o „reînviere" printre constructorii privați și printre cei ce se ocupă de mediul înconjurător din Australia, SUA și Germania. Acest lucru este foarte surprinzător, din moment ce, în lumea sintetică de azi, casele de pământ, ale căror ziduri solide sunt formate pe pământul însuși, ne reconfortează și ne încurajează legăturile noastre cu trecutul.

Avantajele pământului

Pământul este un material abundent ușor de săpat. În multe regiuni aride, pământul poate fi singurul material disponibil. În formă de cărămizi și uscat de soare sau ars în cuptor, pământul posedă calități excelente de depozit termal. O casă construită din pământ este la fel de durabilă ca focul, izolată de putregai și termite. Ea are un climat interior care reglează umezeala aerului și ajută la aburirea și expulzarea aerului poluat. În construcție, folosește doar cam 30% din energia cheltuită pe o clădire similară din beton.

Pământul ca materie primă

Deși multe tipuri de sol pot fi folosite pentru construcție, cel optim pentru cărămizi conține 75% nisip și un minim de 10% argilă. Pentru pilonii de pământ se preferă mai puțin nisip și mai multă argilă. Solul bine compactat de obicei nu cere stabilizatori, dar solurile sărace o vor face - ciment și bitum pentru solurile nisipoase, var pentru cărămizile de nămol (în limba latină, „later", înseamnă „cărămidă"). Amestecate cu var ca liant, solurile latente produc blocuri de chirpici și sunt cele mai bune pentru pilonii de pământ.

Probleme cu pământul

Pământul în starea sa naturală este vulnerabil la apă și are o rezistență scăzută la impact. O casă de pământ este mai puțin potrivită în regiunile umede, temperate ale lumii, mai puțin dacă nu e construită pe o fundație bine canalizată, impermeabilă la umezeală, și cu un acoperiș mare deasupra. Doar dacă nu sunt întărite și bine așezate, construcțiile din pământ pot fi distruse de către inundam și uragane.

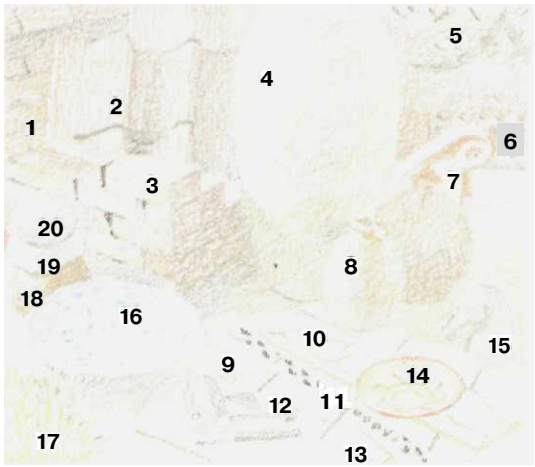
Alegerea cărămizilor, a țiglelor și a oalelor

Argila coaptă este cunoscută de mii de ani. Este un material cald, poros într-o armonie perfectă cu pământul din care provine, și în climatele temperate și umede, cărămizile arse sunt mult mai durabile decât varietățile de argilă uscate la soare.

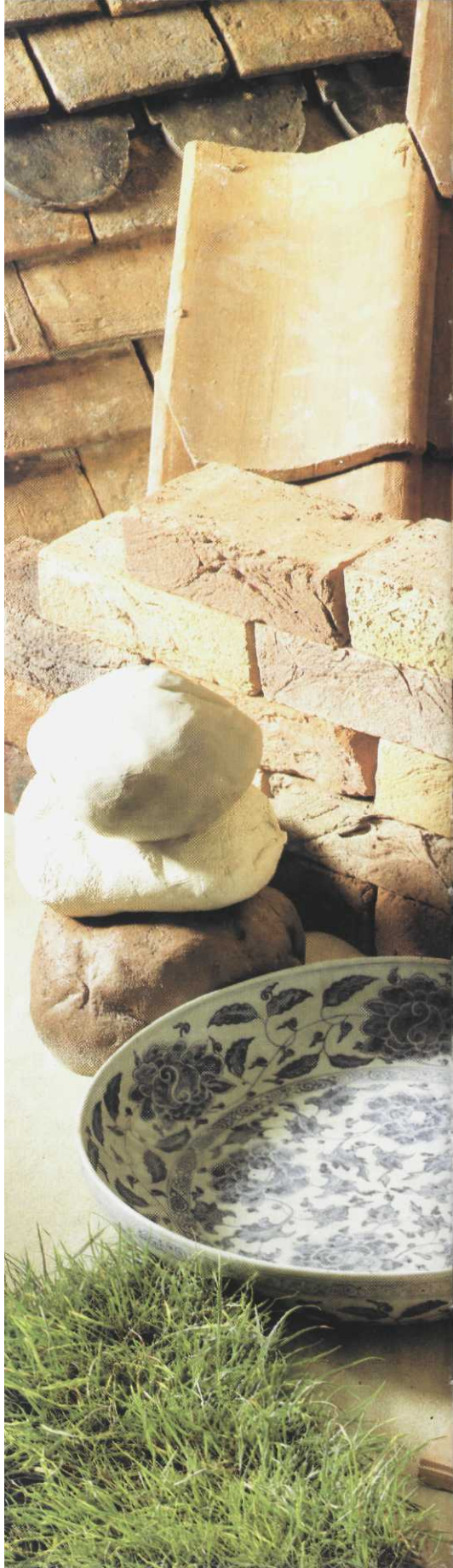
Cărămizile făcute natural cu o extraordinară individualitate și caracter, variind în culoare prin umbre de roșu, maro, galben, gri și albastru în textura suprafeței de la granulat la neted sau nisipos. Pentru munca cea mai fină, nimic nu poate fi mai bun decât teracota moale folosită pentru ornarea cărămizilor. Aceste cărămizi sunt încă disponibile și astăzi.

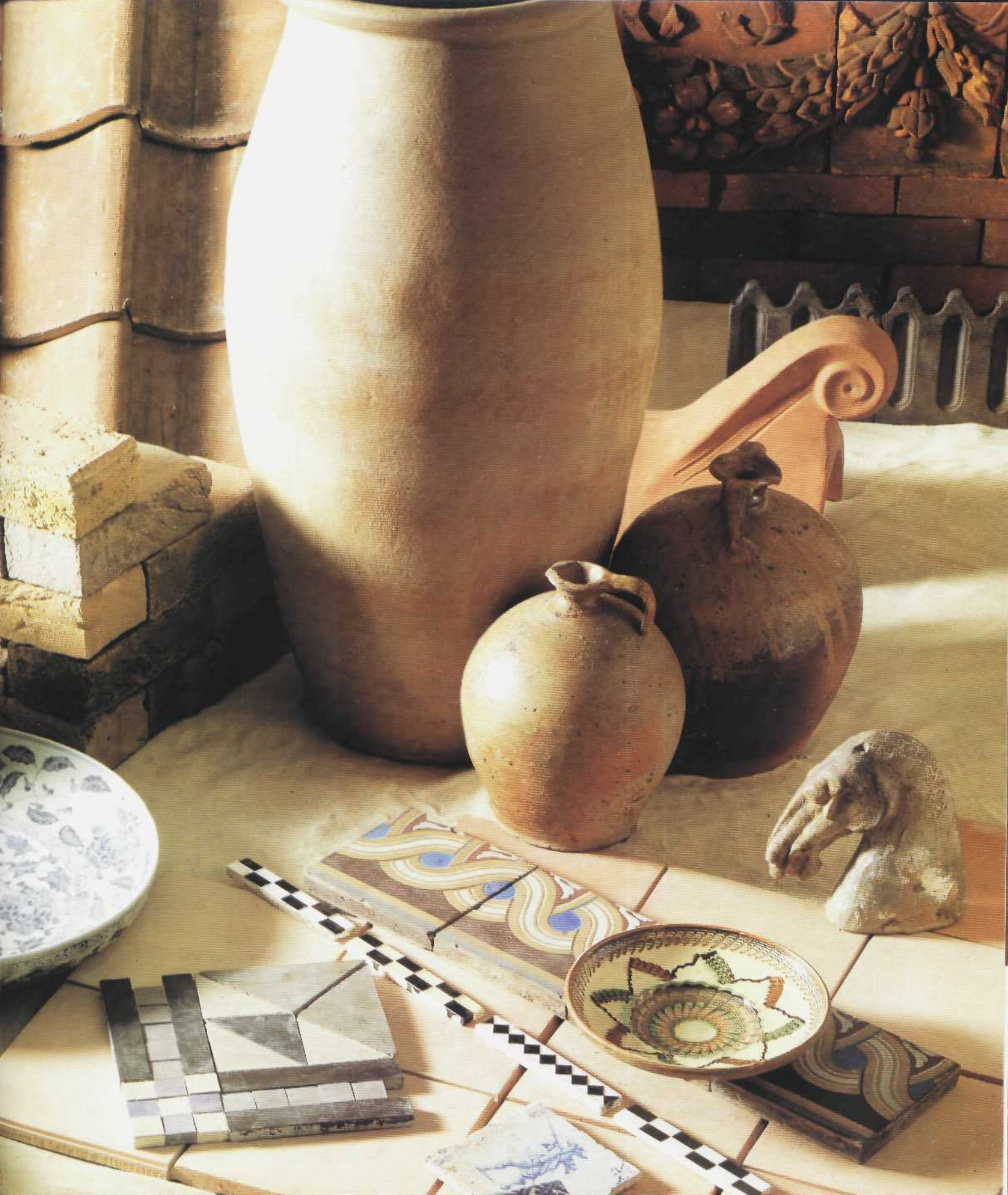
Țiglele de argilă împărtășesc caracteristicile cărămizii și sunt tradiționale ca acoperiș pentru toate casele în afară de cele de piatră. Țiglele pentru acoperiș roșii, maro, kaki, gri și aproape negre, variate ca formă de la plane (fixe) la panglicate, țiglă spaniolă și romană cu capete răsucite. Cea mai mare și distinctivă formă are capetele răsucite în jos și în sus astfel încât fiecare țiglă se ține de următoarea. Pentru acoperirea peretelui vertical puteți alege între țiglă plană sau modelată.

Vechii olari încolăceau funiile de argilă fabricând vase și ustensile de gătit, sculpturi mulate și țigle care erau deosebit decorate și glasate. Porțelanul delicat, transparent a fost făcut în dinastia Han din China (206 î.e. - 220 d.c.), modelat din caolinul pur alb pe care îl putem încă numi „argilă chinezească".



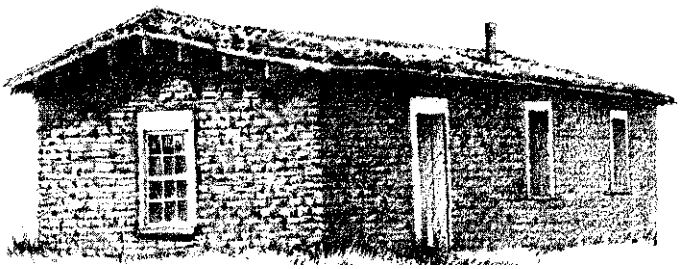
Cheia
1 *argilă plată (fixă) sub formă de țigle;* ***2*** *țigle de teracotă;* **3** *cărămizi normale pentru fațadă;* ***4*** *oală răsucită;* ***5*** *friză de teracotă; 7 țigle cu capete modelate;* **8** *oale glasate cu sare;* **9** *și* **10** *țigle selft albastre și albe;* **14** *farfurie pentru răsad romană;* **15** *sculptură a dinastiei Han;* **16** *Bol Ming;* **17** *iarbă;* **18** *argilă de teracotă;* **19** *argilă chinezească;* **20** *porțelan din argilă Limoges.*





Lucrând cu pământ

Felurile de pământ pot fi arse pentru a face cărămizi şi ţigle durabile sau pot fi folosite în stare „neprelucrată" de pe sol şi modelate prin metode de uscare sau umezire. Casele tradiţionale de pământ neprelucrat experimentează o „reînviere" printre arhitecţii cu orientări ecologice şi în rândul constructorilor particulari din SUA, Australia şi Europa, şi tehnica se demonstrează a fi o opţiune ieftină în ţările în dezvoltare. Chinezii au construit clădiri cu piloni din pământ de mai bine de 3.000 de ani şi Hanibal se zice că ar fi introdus metoda în Europa, unde e cunoscută ca " pise". Două din cele mai vechi clădiri din SUA, din Santa Fe şi St. Augustine, Florida sunt case cu piloni din pământ.



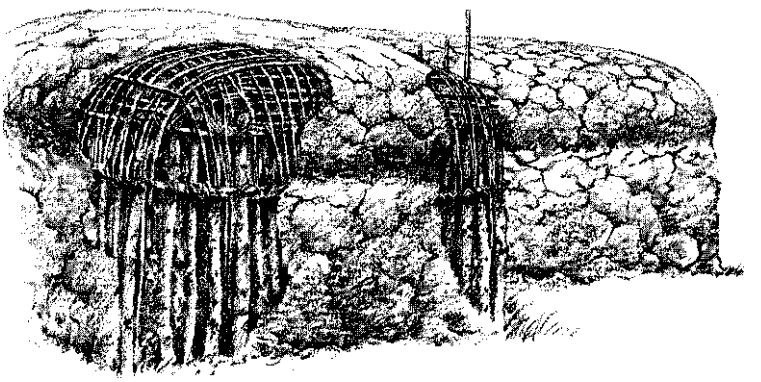
In Evul Mediu ţăranilor H s-a dat voie să taie gazoane de iarbă pentru construirea caselor de ţară. Case similare de iarbă erau populare în multe părţi ale Europei Centrale şi în SUA, unde vechii pionieri îşi construiau aşezările lor slab agăţate din gazoanele aspre de prerie, aşezate pe iarbă.

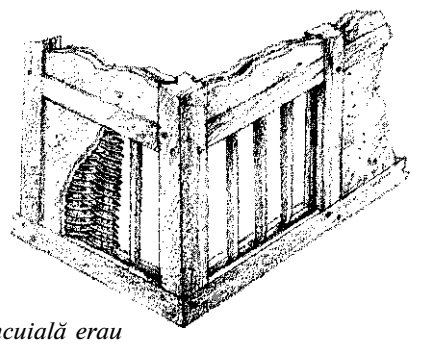
Pământul neprelucrat

Folosind metoda tradiţională de umezire, pământul se leagă cu fân tăiat şi apoi se amestecă cu apă şi se bătătoreşte până când devine destul de plastic. Astăzi, pentru a stabiliza amestecul, se adaugă deseori, var, ciment şi bitum. Un zid de nămol sau ştiuleţi este deseori ridicat în straturi sau „se ridică" până la l metru (39 inch) înălţime; fiecare ridicătură este lăsată să se usuce până la adăugarea următoarei. Căsuţele tradiţionale de nămol sau ştiuleţi din nordul Europei erau construite pe fundaţii de piatră pentru a preveni apariţia umezelii şi erau prevăzute cu acoperişuri cu streşini prelungite, acoperite cu stuf.

O metodă alternativă a folosirii pământului uscat este mularea amestecului cu mâna sau maşina, sub formă de cărămizi sau blocuri acestea fiind lăsate la uscat în soare. Casele din cărămizi de pământ sau din chirpici sunt tradiţionale pe cuprinsul Americii Latine şi se găsesc de asemenea în Anglia de Est, Anglia, unde sunt cunoscute ca şi case - „bucată de argilă". Cărămizile sunt aşezate în rânduri legate cu mortar de nămol umed; când pereţii se usucă complet pot fi zidiţi sau spoiţi cu var pentru a-i proteja de ploaie. Metoda chirpici şi tencuială este o variantă folosită pentru „umplerea" pe interior a construcţiilor din scândură. In Kenya, femeile Masai îşi acoperă kraalele lor din prăjini de lemn şi împletituri cu o *tencuială* din nămol şi paie şi le zidesc apoi cu bălegar de vite.

Folosind metoda uscării „pise", pământul este apăsat greu între obloanele temporare sau în forme. Formele sunt atunci mişcate de-a lungul sau în susul zidurilor astfel încât fiecare secţiune să fie completată.





Căsuţele cu chirpici fi tencuială erau obişnuite in Europa medievală. Un amestec de pământ umed şi paie era împrăştiat peste ,,panourile " de nivele (dreapta deasupra) şi îmbrăcate, după uscare, cu spoială de var. Colibele băştinaşe, din nămol din regiunile tropicale sunt construite mai mult pe acelaşi principiu (deasupra).

Pământul ars

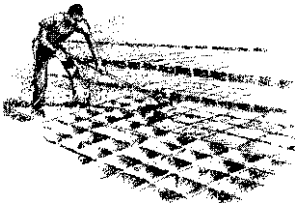
Când o oală de lut a căzut prima dată în foc și a fost găsită mai târziu în cenușa întărită și subtil colorată, atunci s-a născut meșteșugul pământului ars. Olarii de demult nu aveau roata, dar răsuceau și mulau lutul în vase, țigle și cărămizi. Ei știau, de asemenea, cum să selecteze tipurile de lut care putea fi ars.

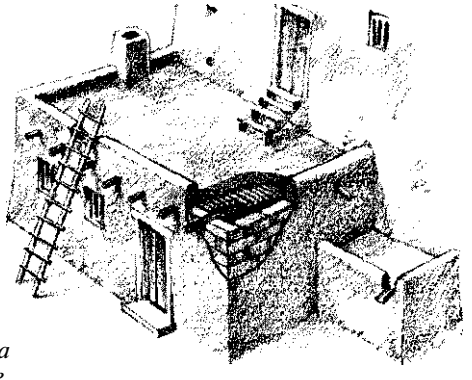
Cărămizile și țiglele sunt făcute din „bucăți de pământ", un amestec de argilă și zgură găsite ca depuneri de suprafață ale vechilor lacuri și râuri; oalele fine din lut alb se formau în paturi de piatră granitică. Luturile băștinașe conțin proporții diferite de minerale (ca fierul și magneziul), săruri și piatră de var care conferă cărămizilor arse culorile lor distinctive. Înainte de ardere, fiecare cărămidă este rulată și frământată, „azvârlită" într-un calapod nisipos, scoasă afară și lăsată la uscat pe un grătar pentru a trece printr-un stadiu de mișcare naturală. Aceste cărămizi „verzi" sunt arse la temperatură ridicată, la un maxim de l. 100°C (2.012°F) scăzând până la 300°C (572°F).

Variațiile de culoare apar în timpul arderii, de la cărămizile așezate în centrul cuptorului arzând și cea mai îndepărtată umbră. Cărămizile realizate manual pot fi aranjate după forme specifice, dar majoritatea cărămizilor arse sunt acum mecanic realizate în forme, dimensiuni și culori uniforme. În funcție de calitățile argilei, cărămizile mecanic realizate sunt scoase și tăiate cu sârma sau comprimate înainte în calapoduri înainte de ardere.

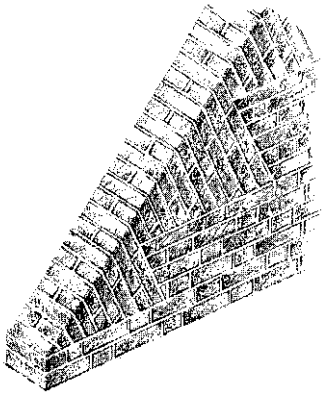
Lutul ars are o rezistență mult mai mare fiind comprimat și o rezistență mai bună la vreme decât pământul neprelucrat.

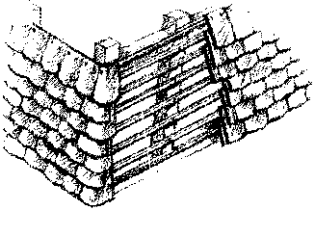
Tehnicile „pilonilor de pământ" abia dacă s-au schimbat de-a lungul erelor. Pământul este săpat de pe loc și introdus în forme de lemn. Când sunt pline și compacte, formele sunt mutate în altă poziție. Zidurile „pise " sunt foarte rezistente la ploaie și dacă au un acoperiș întins nu necesită altă finisare de suprafață.





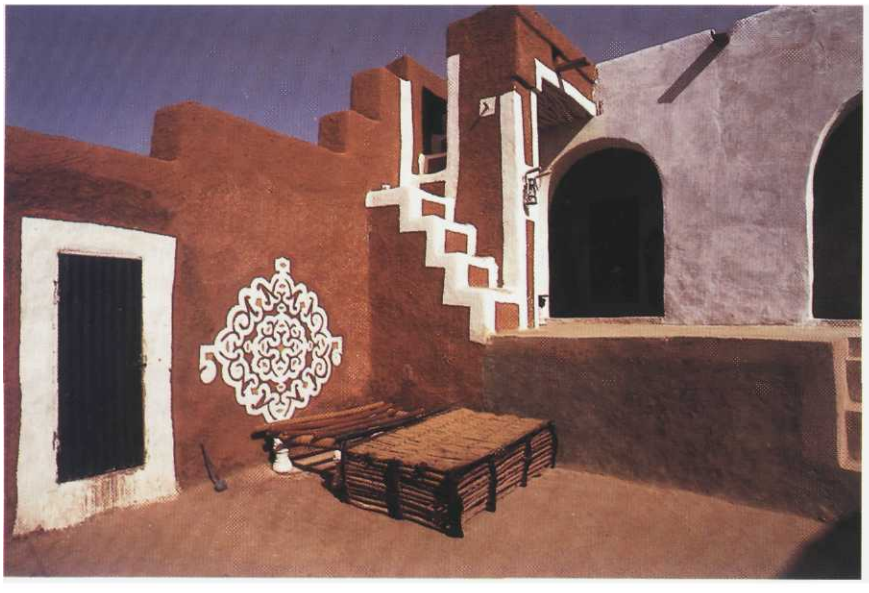
Cărămizile din chirpici „ coapte " la soare (deasupra) au fost folosite de secole în pueblele indiene. Lutul umed, stabil este mulat cu mâna sau cu mașina, și cărămizile uscate sunt apoi folosite la ziduri și acoperișuri boltite, legate cu mortar de pământ umed și zidite cu ghips mulat (dreapta deasupra).

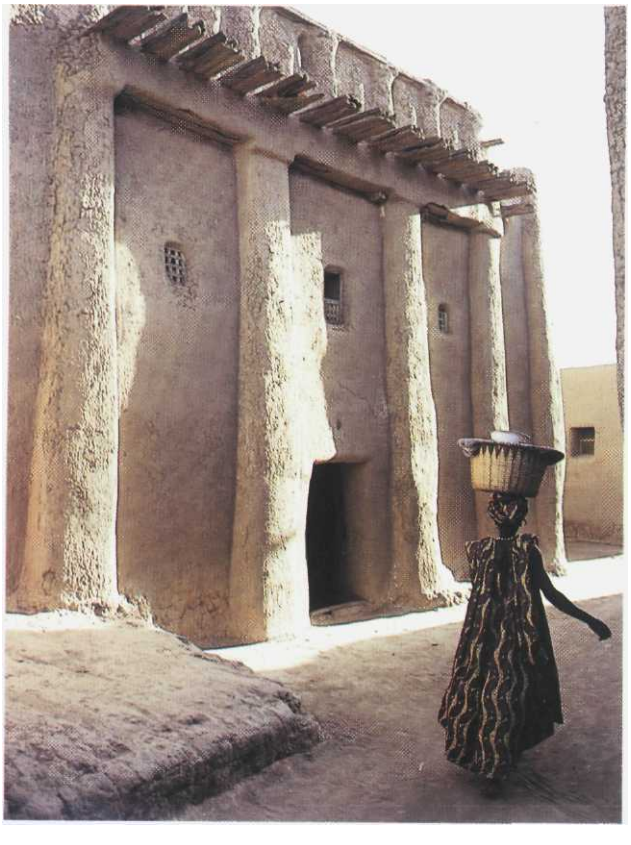


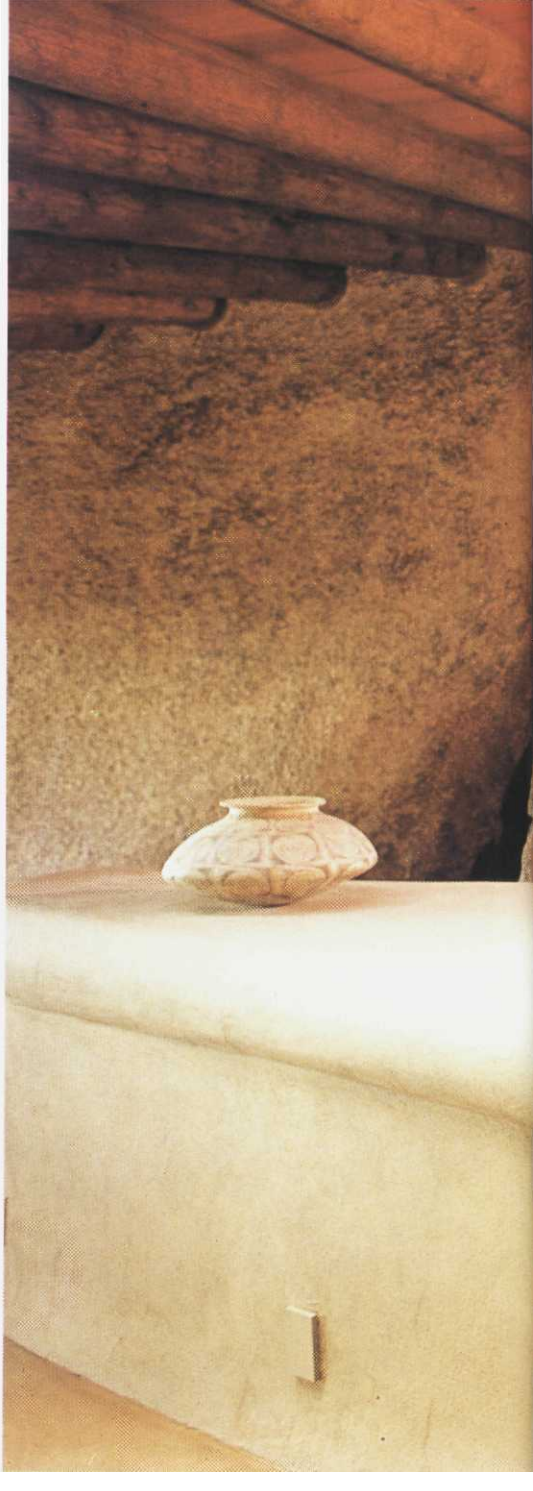


Țigla agățată este o trăsătură comună a caselor cu schelet din lemn din Anglia (deasupra). Țiglele arse de lut sunt agățate de scânduri fixe, și, ca și scândura aplicată, protejează zidurile de ploaie. Tiparele de cărămizi, ca și modelul danez sunt așezate în diagonală.

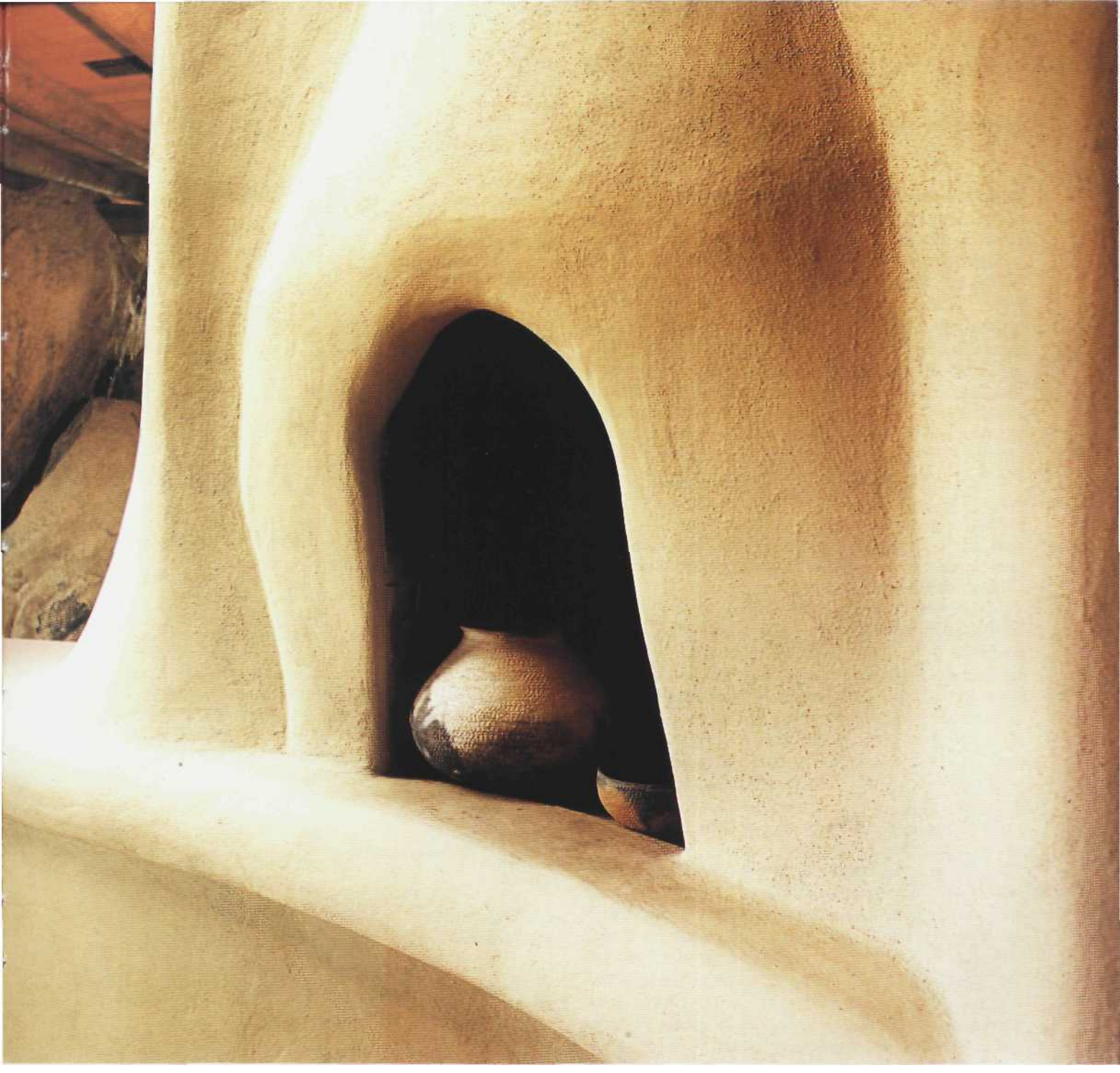
Construcții din pământ







Construcțiile din pământ sunt excelente moderatoare ale climatului local și au evoluat în anumite culturi folosind culori și forme strălucitoare. Zidurile și podelele din pământ și curțile deschise, cu acoperișuri din Onalata, Mauritania, Africa de Vest (stânga sus), absorb căldura soarelui ziua și o emană din nou pe timpul răcorii nocturne, transformându-le în spații confortabile de dormit.



Curțile caselor din Djennie, Mali (stânga plan îndepărtat) sunt construite din lut și cărămizi cufân. Acoperișul plat tradițional al acestui tip de case estefăcut din prăjini despicate acoperite cu ramuri, frunze și cu un strat de lut. Fațada simbolica este dominată de pilaștri înveliți din pământ sau "kadye" coloane atașate fațadei zidului.

Folosirea modernă a chirpiciului de către arhitectul american Charles Johnson în casa „Boulder House", Arizona (deasupra) este o expoziție strălucitoare a noului stil Santa Fe. Zidurile din pământ subtil ondulate și șemineele în stil mexican se îmbină perfect cu piatra naturală a locului de deșert.

Lemnul de construcție

Pădurile acopereau odinioară mult din lumea antică, făcând lemnul, ramurile și frunzele ușor disponibile celor ce adunau vânatul, ca adăpost al temporarelor lor așezări. Cofrajele din ramuri erau acoperite cu piei sau haine, frunze de palmieri sau rogojini țesute din iarbă. Asemenea adăposturi nu au dispărut complet astăzi și sunt folosite de boșimanii din Kalahari și de pigmeii Mbuti din pădurile din Africa Centrală. Indienii americani își mutau corturile lor și kazah-ii nomadici din Asia iurtele acoperite cu fetru spre pășunile de vară. O dată cu dezvoltarea coloniilor urbane scândura și materialele organice erau încă materialele de construcție preferate, de la kraalul circular ale Africii Centrale și sudice până la colibele cu prăjini și stuf ale mayașilor Yucatan și ale maurilor din Noua Zeelandă. În climatele nordice, locuințele erau construite cu ziduri solide din bușteni care erau câteodată și mai izolate cu pământ formând coloane acoperite cu pământ și hoganele amerindienilor din nord.

în Europa, și mai ales în Anglia, stejarul tare era lemnul universal folosit în construcția bisericilor, mănăstirilor și palatelor. Această tehnologie timpurie a lemnului dezvoltată în casele medievale cu schelet din lemn, care variau de la structuri „necoapte" cu stâlpi și grindă la crăpături sau clădiri cu schelet — A sau de tip cutie cu etaje de tip grindă în consolă sau suspendate. Din motive economice, casele europene cu schelet din lemn aveau un cofraj din lemne înjumătățite cu o umplutură de nuiele și tencuială care consista din surcele întrețesute castanii, acoperite cu lut amestecat cu fân, păr de vacă și bălegar.

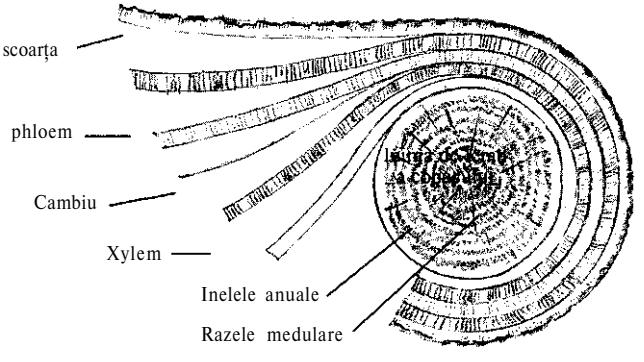
În America de Nord unde lemnul se află în rezerve mai bogate, majoritatea caselor cu schelet din lemn erau, de asemenea, acoperite cu lemn, de obicei țiglă din lemn, vopsită în culori deschise împotriva înconjurării cu fereastră albă - o trăsătură tipică a Noii Anglii. Șindrilele de cedru erau, de asemenea, o trăsătură comună, folosite și ca și acoperiș și la acoperirea zidurilor, la construcțiile variind de la „cutia de sare" din Connecticut la vila din California.

Deși lemnul este un produs perisabil și poate fi distrus de foc, construcțiile robuste, mai grase din trecut au durat peste secole. Japonezii se pot lăuda cu cele mai vechi construcții din lemn din lume - pagodele și mănăstirile templului budist Horyuji de lângă Nara, datând din secolul VII e.n.

Criteriile de sănătate și ecologie

Lemnul este unul dintre materialele de construcție cele mai sănătoase. Lemnul este un reglator natural al climatului interior; el „respiră" și ajută la aerisire; el stabilizează umiditatea și filtrează și purifică aerul; este cald la contact și „absoarbe" sunetul. De asemenea nu tulbură câmpurile subtile, electrice și magnetice (vezi pag. 80-81). în lumea dezvoltată, ploaia acidă și poluarea distrug și omoară arii întinse de pădure. În lumea în dezvoltare tăierea în exces pentru lemnul combustibil sau lemnul de construcție cauzează o insuficiență serioasă.

Cele mai grav afectate și mai vulnerabile sunt pădurile tropicale din Africa, Asia, Malaezia și America de Sud. în plus, arderea larg răspândită a pădurilor braziliene, producând cantități vaste de dioxid de carbon, a avut o contribuție serioasă și permanentă la „efectul de seră". Este grija fiecăruia din noi să evite cumpărarea lemnelor grele din pădurile în pericol și folosirea lor în locul lemnelor „moi" mai susținătoare și ca speciile de copaci cu lemn greu din zonele temperate să fie mai atent distribuite. (vezi pag. 279).



Inima de lemn a copacului este înconjurată de straturile de sevă ale copacului, plus xylemul și phloemul (care conduc seva). Inelele anuale arată creșterea anuală.

Tipurile lemnului de construcție

Lemnul se împarte în lemne cu esențe moi și tari, distingere botanică care nu reflectă întotdeauna duritatea relativă a lemnului. Lemnele moi provin de la speciile de copaci de conifere, copaci veșnic verzi și lemnul dur, de la copacii cu frunze mari care cad de obicei în regiunile temperate și sunt veșnic verzi la tropice. Aceștia cresc mai încet decât copacii cu esențe moi, sunt mai denși și mai rezistenți la atacurile ciupercilor și insectelor, la umezeală și la distorsiune - și, de asemenea, sunt mai scumpe.

Copacii destinați lemnului de construcție sunt doborâți la maturitate, care variază de la specie la specie: frasinul la 50 de ani, stejarul la 100 și pinul oriunde între 60 și 120 de ani. După doborâre, lemnul trebuie potrivit astfel încât să fie îndepărtat excesul de sevă și să se reducă, dar nu să se elimine conținutul de umezeală. Lemnul „condimentat" nu trebuie strâmtat, țesut sau scindat și este mai puternic de prelucrat decât lemnul verde.

In relație cu greutatea lui, lemnul este mai puternic decât orice alt material de construcție, cu excepția bambusului. Relația rezistență/greutate a lemnului de structură este mai mare decât otelul slab sau decât betonul armat.

Folosirea lemnului în construcție

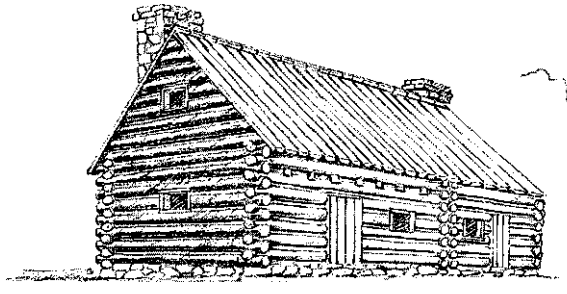
Cea mai tradițională întrebuințare a lemnului este ca bârne netăiate cu ferăstrăul (sau lemn rotund). Ieftin și ușor disponibil în multe părți ale lumii, lemnele rotunde sunt cel mai mult folosite în stare verde (nepotrivite) la construcția acoperișurilor caselor din lemn și pământ. Aceasta este cea mai economicoasă modalitate de a folosi lemnul: costul și pierderea asociate cu tăierea cu ferăstrăul sunt eliminate și bârnele pot fi tăiate anual prin rărit.

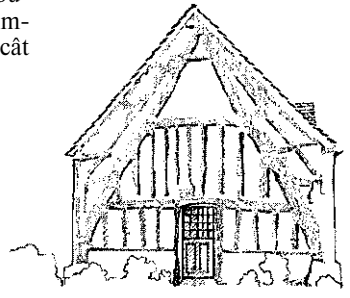
Vechea metodă a potrivirii bârnelor (folosind pârghii de funie sau de scoarță?) nu este la fel de rezistentă ca și cea modernă a lemnului sau legăturii metalice, dar prin fiecare metodă, chiar și fără îndemânare se poate construi un cofraj puternic suportant. Aceleași metode pot fi adaptate la construcția acoperișurilor boltite și cu deschidere largă în afara secțiunilor triunghiulare ideale pentru casa ecologică construită particular din zilele noastre.

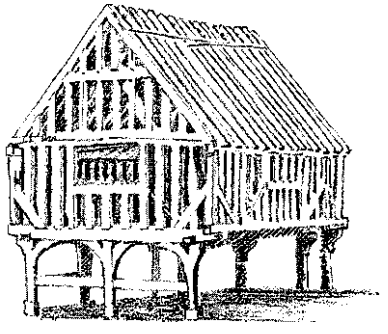
în țările industrializate, construcțiile din bușteni se bucură de un fel de reînviere și casele complete din bușteni pot fi acum furnizate constructorului-proprietar sau înălțării lor de către companii specializate.

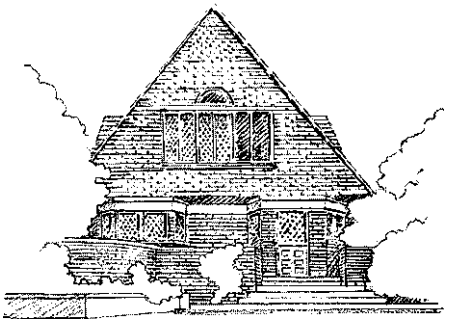
Marea parte a construcției moderne de lemn, totuși, este realizată din lemn tăiat. Unul din avantajele majore pe care lemnul le are în fața construcțiilor din cărămidă și piatră este că structura poate fi preasamblată și carapacea casei înălțată foarte repede permițând lucrului din interior să înceapă aproape imediat. Un alt avantaj pe care îl are este că, fiind metodă de construcție uscată, nu trebuie să așteptați o perioadă lungă de timp pentru uscare înainte de a îl muta și decora.

în afară de întrebuințările sale structurale, lemnul poate fi scindat în șindrile, cioplit, ornamentat, înclinat și încrustat în multe stiluri decorative.









Căsuța cu două camere suedeză, Darly Creek, Pennsylvania, (c. 1654) (dreapta); căsuța de țară din sec. XIV, Didbrook, Glowestershire (dreapta deasupra); Scheletul de lemn al casei Wealden, Sussex c. 1600 (dreapta); casa în stilul propriu șindrilat a lui Frank Lloyd.

Șindrile și țigle din lemn

Până în Evul Mediu, acoperișurile erau făcute din șindrile, felii subțiri de lemn. Țiglele de lut le înlocuiau, dar astăzi, șindrilele sunt mediatizate din nou pentru acoperiș și pentru învelirea zidurilor. Lemnul local trebuie folosit după cum se integrează în condițiile locale cel mai bine și cu vremea de afară, păstrând armonia cu împrejurimile. Stejarul, bradul și zada sunt lemnele obișnuite folosite la șindrile în Europa; cedrul și chiparosul în America de Nord. Ca șindrilele, și țiglele de lemn conferă protecție la vremea de afară.

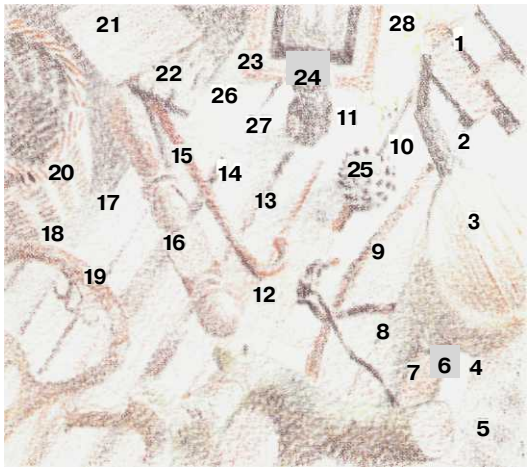
Alegerea lemnului

Lemnul este un material viu, care respiră, de nenumărate culori, parfumuri, fibre și texturi. El durează de secole menținând legăturile noastre cu tradiția și cu natura, și devine tot mai frumos o dată cu îmbătrânirea.

Există o varietate vastă de esențe tari și moi de lemn din care se poate alege, multe care sunt importate. Când vă decideți asupra lemnului, mai întâi luați în considerare refolosirea materialului mai vechi. Acesta este deseori de calitate mai bună și mai gros decât cel produs astăzi. Păstrați ușile din lemn solid, de exemplu, decât să le înlocuiți cu uși de calitate inferioară, găunoase la mijloc și cumpărați mobilă mai veche din lemn solid și renovați-o - este probabil să fie mai bine construită decât producția modernă.

Dacă achiziționați lemn proaspăt tăiat și mobilă, încercați să aflați exact ce tip de lemn este. Evitați toate speciile tropicale de esențe tari puse în pericol (vezi dedesubt) și, de preferință, cumpărați lemne de esențe tari și moi băștinașe mai degrabă decât importuri.

Dacă sunteți alergic s-ar putea să trebuiască să evitați lemnul proaspăt de pin, deși, pecetluirea suprafeței lui cu email sau vopsea poate rezolva problema. Pentru uzul exterior, alegeți lemne mai durabile din pădurile amenajate. Multe lemne moi pot fi folosite în exterior dacă le protejați în prealabil cu o vopsea, email sau colorant natural care să permită „respirația". Dar utilizarea cea mai obișnuită a esențelor moi este în interiorul casei unde sunt propice tuturor întrebuințărilor cu excepția suprafețelor de uzură intensă și cu umezeală.



Cheia ***(speciile în pericol sunt marcate cu *)***
1 ***șindrile de cedru; 2 teak*; 3 lăută; 4 arțar canadian;*** **5** ***rumeguș; 6 păr;*** **7** ***cedru roșiatic din vest;*** **8** ***lemn roșu rusesc;*** **9** ***frasin englezesc;*** **10** ***sicomor englezesc;*** **11** ***placaj;*** **12** ***stejar alb american;*** **13** ***frasin american;*** **14** ***lămâi englezesc;*** **15** ***cârjă din lemn pentru sprijinit;*** **16** ***stâlp nou din lauan*; 17 frasin american;*** **18** ***frasin roz european;*** **19** ***scaun din mahon;*** **20** ***coș împletit din salcie;*** **21** ***țiglă din plută; 22 scoarță de plută;*** **23** ***ramă de tablou din nuc;*** **24** ***sculptură africană;*** **25** ***con de pin; 26 bucată de scândură;*** **27** ***lemn cu densitate mare die de fibre;*** **28** ***surcele de lemn.***

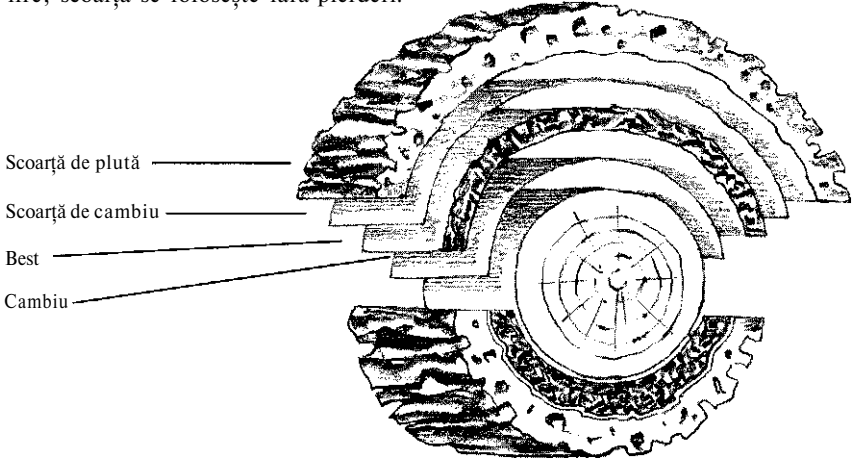
Produse lemnoase

Deşi lemnul este un material reinnoibil, natural, noi folosim resursele la o rată atât de alarmantă ele pot înceta să suporte acest lucru. Pădurile tropicale dispar rapid şi, în vest, ploaia acidă şi folosirea fără deosebire a îngrăşămintelor chimice distrug rapid întinderile de pădure. Practicarea, pentru câştig comercial, o reînlocuim pădurilor cu frunze căzătoare care cresc lent cu plantaţii rapide de conifere, cauzează creşterea necesităţii importului de lemn de esenţă tare şi de asemenea, degradarea peisajelor din care provin. Şi cererea nu se orientează numai spre lemnul de construcţie şi tâmplărie; noi doborâm milioane de copaci anual pentru producţia de pastă de lemn pentru fabricarea hârtiei şi a materialelor de ambalat. Putem ajuta la conservarea rezervelor diminuate de lemn prin îmbunătăţirea folosirii resurselor existente. Putem refolosi lemnele din construcţiile vechi, putem achiziţiona mobilă de mâna a doua, şi recicla altele; pentru uzul interior putem folosi de asemenea scânduri compuse dacă includ criteriile de sănătate şi ecologie (vezi dreapta). Pluta şi linoleumul sunt din nou populare şi mai sănătoase decât dublurile lor sintetice.

Pluta
Făcută din scoarţa exterioară a stejarului de plută (Quercus suber) din Europa de Sud fâşiile şi granulele de plută comprimată sunt puse sub formă de foi, ţigle pentru ziduri şi acoperiş şi ca şi acoperitoare de perete din plută. Este un material natural, sănătos, cu proprietăţi de bun izolator termic şi fonic. Pluta este rezistentă la putreziciune şi mucegaiuri, dură şi elastică ca textură şi suprafaţa sa natural colorată şi granulată cere puţin tratament sau deloc, cu excepţia când e folosită la podele. Întotdeauna are avantajul că ţiglele nu trebuie tratate sintetice sau căptuşite cu vinili. Izolarea cu scândură de plută este valabilă pentru acoperişuri, podele şi ziduri. Granulele mai mici sunt folosite în producţia linoleumului. Pluta este un produs ecologic. Stejarul de plută se regenerează el însuşi după dezgolire, scoarţa se foloseşte fără pierderi.

Linoleumul
Linoleumul este făcut din praf de plută, ulei de in, răşină lemnoasă şi făină de lemn amestecate cu calcar şi presate pe dosul unui bessian (pânză groasă de sac) sau canava de iută. Linoleumul are toate avantajele şi nici un dezavantaj al acoperirii podelei cu PVC. Este rezistent şi flexibil şi se găseşte sub formă de foi sau ţigle, dar necesită o suprafaţă tare, protejată de umezeală, pentru că umezeala poate putrezi ţesătura de căptuşeală. Evitaţi adezivi petrochimici toxici şi folosiţi în locul lor o pastă lemnoasă liantă. Puteţi folosi pasta lemnoasă la toate produsele din plută, de asemenea (vezi stânga).

Cauciucul
Latexul alb, lăptos extras din arborele de cauciuc *(Hevea brasiliensis)* este cunoscut ca şi „caoutchouc" în America de Sud, habitatul său natural. Englezii au importat copacul în Malaiezia şi au întemeiat plantaţii uriaşe de cauciuc înainte de Primul Război Mondial. Latexul este vulcanizat cu sulf sub presiune şi căldură pentru a împrăştia elasticitatea şi pentru a-i îndepărta mirosul şi vâscozitatea. Cauciucului sintetic îi lipseşte rezistenţa celui natural, care însă necesită rezerve depăşite. Latexul este obţinut din alte surse, notabil fiind arbustul guayule *(Parthenium argentatum)* originar din statele din sud-vestul Americii. Cauciucul este aspru şi impermeabil şi era un material popular pentru pardosirea băilor până când a fost înlocuit cu plasticuri. Este încă disponibil sub formă de foi şi ţigle, deşi unii oameni au o reacţie alergică.

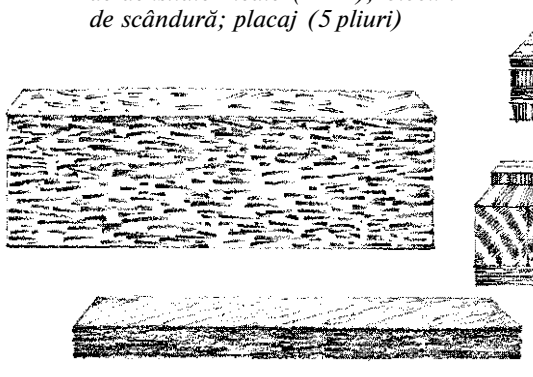


Stejarul de plută este un copac mic, cu frunze veşnic verzi care creşte până la o înălţime de 12-18 m. (40-60 feet) şi trăieşte 150 de ani sau mai mult. Deşi formarea scoarţei exterioare de plută este comună multor copaci, stejarul de plută este unic pentru că scoarţa sa poate fi îndepărtată fără a dăuna copacului. Copacul trebuie să crească cam 15 ani înainte de prima decojire şi apoi va produce o plută de calitate mai bună la fiecare 8 sau 10 ani.

Hârtia

Vechii egipteni foloseau tulpinile pline cu măduvă ale trestiei de papirus pentru a produce material de scris, dar chinezii sunt cei care sunt consideraţi a fi inventatorii hârtiei în primul secol e.n. Fabricat în principal din pastă de lemn, hârtia foloseşte cantităţi enorme de resurse de lemn preţioase în forma hârtiei de ziar, de carton şi materiale de ambalat. Europa de nord a produs tradiţional cea mai mare cantitate de pastă de lemn, dar acum pădurile neatinse au fost, de asemenea, folosite. Numai în Anglia se estimează că mai mult de 1 milion de copaci sunt folosiţi anual în producţia de hârtie şi scândură. Şi cea mai mare parte din acestea sunt aruncate şi irosite pe când ar putea fi reciclate, micşorând cererea de pastă de lemn proaspătă cu peste 30% şi, la fel de important, şi costurile de energie cu 40%. Unele ţări încep să-şi accepte responsabilităţile lor ecologice. În Scandinava, autorităţile locale sunt acum obligate legal să colecteze pierderea de hârtie menajeră în vederea reciclării. Şi nu există necesitatea bazării numai pe pasta lemnoasă; producţia hârtiei din alte materiale, ca bagassul (un reziduu al trestiei de zahăr), bambusul, dudul, toate care produc fibre potrivite pentru fabricarea hârtiei, ar putea fi lansată astfel încât să se reducă cererea întregului glob de pastă lemnoasă.

Tipurile de scânduri compuse (de la stânga la dreapta); Bucăţi de scândură (ca aşchiile); scândură cu fibre de densitate medie (MDF); blocuri de scândură; placaj (5 pliuri)



Scânduri compuse

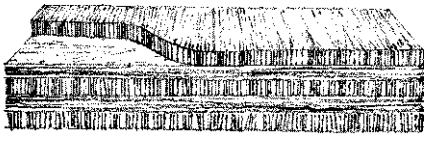
Lemnul irosit şi materia vegetală sunt folosite la fabricarea multor scânduri compuse. Dar pentru a satisface cererea, multe provin din lemn proaspăt crescut în pădurile asupra cărora deja se fac presiuni. Riscurile de sănătate datorate formaldehidei, fenolilor şi adezivilor adiţionaţi la fabricaţie, prejudiciază folosirea acestora. Unii fabricanţi realizează produse fără formaldehidă sau, şi dacă le folosiţi pe acestea cu adezivi non-toxici, nu vor mai prezenta o problemă a sănătăţii.

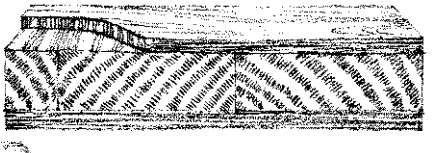
Scânduri fibroase. Acestea sunt făcute din lemn comprimat şi uscat şi din fibre vegetale fără folosire de adezivi. Ele sunt disponibile ca şi scânduri dure şi moi şi ca şi scânduri cu densitate medie (MDF). MDF, oricum, este tratată de obicei cu formaldehidă ureică.

Placajul. Placajul atât de calitate inferioară cât şi superioară este compus din mai multe straturi subţiri sau furniruri de lemn legate cu lipiciuri care deseori conţin fenol şi formaldehidă ureică (vezi pg. 46-51).

Blocurile de scândură. Acest produs este similar în compoziţie cu placajul, dar este făcut dintr-un miez de blocuri de lemn.

Bucăţile de scândură. Acesta este un termen nespecific ce acoperă produse ca aşchiile de scândură, resturile şi rumeguşul. Aşchiile de scândură constau din aşchii de lemn amestecate cu răşini sintetice şi presate în foi. Restul de scândură este alcătuit din părţi de la reziduurile industriei lemnoase.





Tratarea lemnului de construcţie

Lemnul „condimentat" corespunzător poate dura sute de ani. Dar este înclinat spre mucegăire şi putrezire, împins de condiţiile de umezeală şi de atacurile gândacilor ce sfredelesc lemnul şi ale termitelor care, în Australia şi SUA, pot demola construcţii întregi din lemn. Esenţele dure, ca cele de stejar şi teak sunt în general rezistente la apă şi la atacurile insectelor. Esenţele moi, cu excepţia lemnului roşu (speciile Sequoia) sunt mai susceptibile. Autorităţile de construcţie deseori insistă ca lemnul să fie impregnat cu un conservant ce conţine insecticide şi fungicide puternic toxice. Cele mai obişnuite tratamente pot include lindanul, pentaclorofenolul (PCP) şi dieldrin, deşi acestea *variază* de la ţară la ţară.

Când cumpăraţi o casă mai veche sau construiţi una nouă, este de obicei o condiţie impusă de compania de venituri ca lemnele şi podelele să fie tratate cu un conservant „aprobat" şi puternic toxic. Abordarea alternativă şi sigură este în primul rând asigurarea că întreaga scândură se păstrează uscată sau, dacă se umezeşte, se usucă pe cât de rapid posibil prin eliminarea sursei problemei.

Încălzirea centrală va păstra uscat lemnul din interior şi nu va furniza condiţiile necesare pentru supravieţuirea larvelor gândacilor de lemn. Infestaţiile de termite pot fi evitate prin înălţarea structurii pe suporturi de oţel (dacă e nou construită) şi prin folosirea scuturilor de fundaţie şi a şanţurilor.

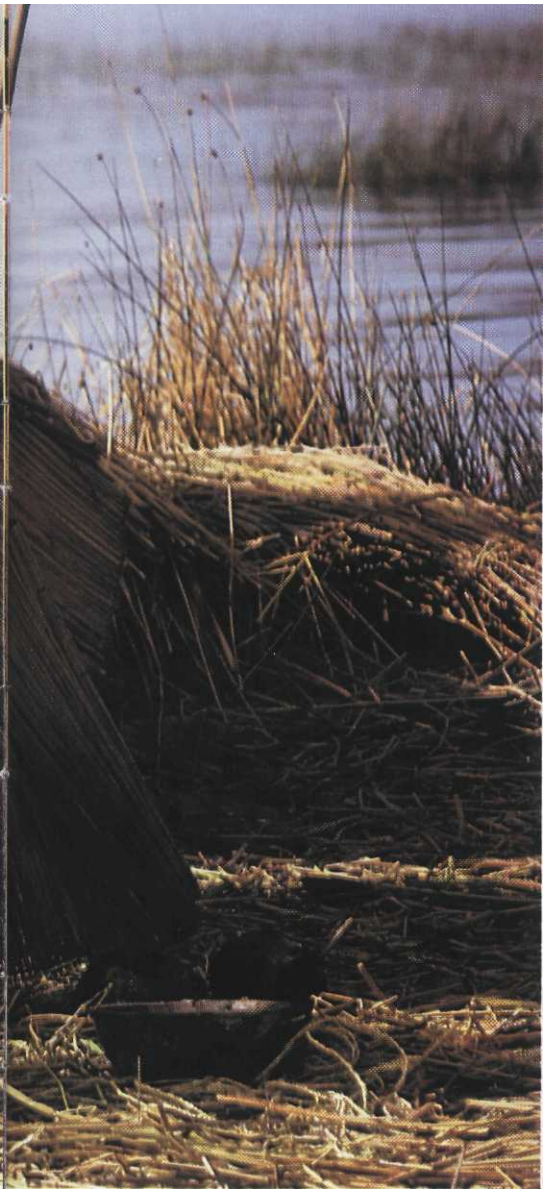
Aceste măsuri vor mări considerabil durabilitatea lemnului şi vor reduce necesitatea protecţiei suplimentare prin conservanţi toxici.

Dacă e necesar, puteţi folosi tratamente mai sigure şi mai eficiente - borax, sodă (carbonat de sodiu), potasă, ulei de in şi ceară de albine. Vopsirea scândurilor cu răşini naturale - pete de ulei, lacuri şi vopsele va fi de asemenea de folos. Dacă trebuie să folosiţi produse toxice, mutaţi-vă până când dispar toţi vaporii.

Scândură, trestii și bambus

Lângă lacul Titicaca, cel mai adânc lac din lume, indienii Aymara din Bolivia și-au construit casele lor din rogojini împletite din trestii făcute din trestie de baltă băștinașă, tutora (deasupra). Ei folosesc boccelele de trestie pentru a-și construi bărcile deosebite de pescuit în formă de banană.

Această cameră modernă în grădină (dreapta deasupra) urmează tradiționalul stil al casei Balinese, unde fiecare cameră și ,, templul" familiei are o structură separată sau un pavilion deschis. Acoperișul cu stufeste susținut de o structură minunată de acoperiș din teci și bambus autohtone.



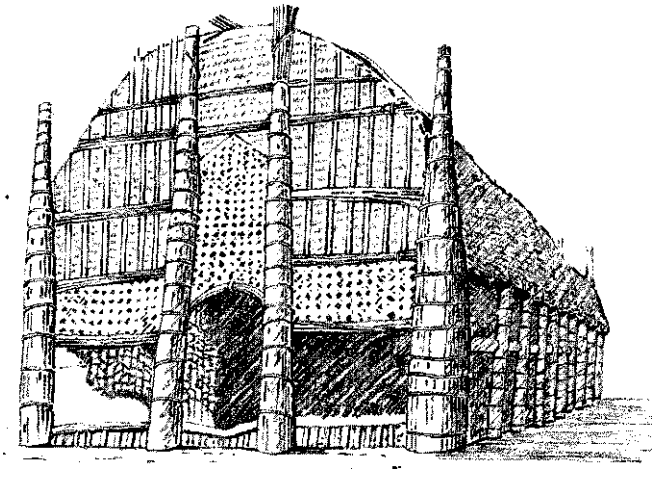
Casele masive din piatră din valea Engadin din Suedia sunt înfrumusețate cu decorație gravată (sgraffito), *picturi, verande și grătare pentru ferestre din fier. Interioarele, cu grinzi sculptate din lemn, ziduri lambrisate și podele largi de scânduri sunt exemple bune ale frumuseții lemnului (dreapta).*

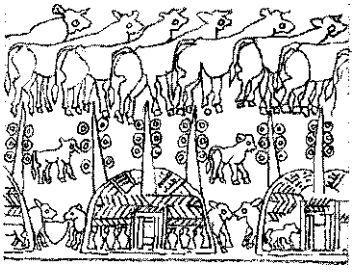
Trestii și ierburi

Unde lemnul și piatra erau sărace, ierburile, trestiile, rogozurile și bambusul, la fel ca și fibrele plantelor și frunzele au fost folosite ca materiale tradiționale de construit. De-a lungul deltei râurilor Tigru și Eufrat, sumerienii (cam în anul 5.000 î.C.) construiau case din trestie ale căror stil abia diferă de cel din mlaștina arabilor de azi din Irak. Vechii egipteni de pe valea Nilului își acopereau casele lor de trestie cu nămol și împleteau rogojini aspre pentru paturi confortabile. În Africa tropicală, pigmeii nomazi încă mai înalță adăposturi temporare din crengi întrețesute cu iarbă și acoperite cu un acoperiș din frunze din palmier sau bananier. Așezările lor sătești constau din case cu ziduri grele din nămol și acoperișuri ascuțite sau boltite și acoperite cu trestie sau cu iarba elefantului de culoare galben deschis (un fel de trestie - buzdugan).

Casele înrămate cu bambus, cu ziduri din rogojini de bambus și acoperite cu iarbă, frunze sau paie de orez sunt cunoscute pe câmpurile îndepărtate ca cele din China și Japonia, India, Bangladesh, Borneo, Brazilia și Peru. Trestiile de bambus sunt folosite la construcția și eșafodului, podurilor și plutelor de râu, uneltelor și mobilei. Dar ratanul din Asia de Sud-Est furnizează marea parte a mobilei din trestie care se găsește în atât de multe case din Europa, Japonia, Australia și SUA.

în Germania și Austria arhitecții școlii de construcție biologice introduc acoperișurile de iarbă pe multe construcții contemporane (vezi de asemenea pg. 75). Aceasta nu este o invenție modernă și o renaștere a vechilor tradiții comune în locuri ca Scandinava și Alaska unde climatul sever de iarnă necesită protecție suplimentară. În multe țări din nordul și centrul Europei, acoperișurile de paie și trestie erau obișnuite, înainte cu mătură și rogoz unde cerealele nu se puteau cultiva. Din cauza riscului de incendiu, acoperișul de trestie a fost înlocuit pe scară largă de acoperișuri de piatră, țiglă și plăci; astăzi este din nou un material de acoperiș preferat și este chiar obligatoriu în unele arii de conservare. Dar acoperișul de trestie este un meșteșug scump și rar și trestia și paiele potrivite devin sărace și multe paturi tradiționale din trestie sunt revendicate pentru agricultură. Paiele care rămân după secerișul mecanic sunt prea scurte și sunt arse și angajate în baloți comprimați pentru izolarea zidurilor. În Danemarca, această „pierdere" similară de paie este arsă în planturi industriale și furnalele de ardere a paielor furnizează încălzirea districtuală pentru orașe mari.





Mudhif-urile sau casele de oaspeți din Mă'dan (mlaștina arabă) din Irak sunt construite din trestii printr-o tehnică care s-a dezvoltat cu mult în urmă (deasupra). Pictura din perioada târzie Uruk (dreapta) arată cât de similare erau casele sumerienilor din mileniul 4 î. C.

Speciile pe cale de dispariție

Trestiile și fânul de mult cutreierat pot fi în declin, dar sunt încă trainice în comparație cu ratanul și unele specii de bambus (vezi pg. 262-263). Trestiile de bambus amenajate sunt tăiate selectiv pentru a lăsa jgheaburile tinere să ajungă la maturitate; tăierea prin mijloace mecanice și curățirea locului înapoiază regenerarea lor. În China, de exemplu, uriașul panda este sub amenințare, datorită, în parte, dispariției habitatelor naturale, dar și, de asemenea, din cauza tiparului de înflorire imprevizibil al bambusului. Bambușii înfloresc o singură dată și apoi mor. Chinezii au interzis acum tăierea bambusului din apropierea habitatelor cunoscute de panda. Chiar și mai gravă este rata la care ratanul este supra-secerat și distrugerea pădurilor care formează habitatul său natural. Numai dacă plantațiile pot fi combinate cu reîmpădurirea, multe specii de ratan vor dispărea.

Materiale neprelucrate

Ierburile vor creşte şi în condiţii neprimitoare unde copacii şi alte forme de vegetaţie nu pot înflori şi, fiind recolte anuale, sunt în rezervă permanentă. Ierburile tăiate sunt folosite la casele cu gazon (vezi pag. 144) sau ierburile pot fi adunate în snopuri şi legături sau împletite şi ţesute pentru folosirea la construcţie sau pentru acoperiş sau pentru panourile de zid. Fânul, care aparţine familiei de ierburi, este un produs secundar al recoltelor de cereale ca grâu, secară, ovăz şi orz şi un material tradiţional pentru acoperişul din paie. Paiele de secară este cel mai lung, cel mai rezistent la vreme, dar puţin cultivat - paiele de grâu sunt cele mai uşor disponibile. In afara zonelor în care se cultivă cereale, frunzele de palmier şi bananier sunt materiale obişnuite de acoperiş; în scopul ţeserii, rafia, fibrele dure ale palmierului african (Raphia ruffie) este populară pe plan local.

Trestiile şi rogozurile, ierburile înalte perene din mlaştinile cu apă sărată, proaspătă şi de pe malurile lacurilor şi râurilor, sunt rezistente şi durabile. Trestia de Norfolk din Anglia creşte până la o înălţime de 2,7 m. (9 feet) şi uriaşa trestie qasalo din Irak până la o înălţime ce depăşeşte 6 m. (20 feet). Bambusul, un alt tip de plantă ierboasă perenă, cu mai mult de 1.000 de specii este cel mai înalt şi cel mai lat, poate atinge 35 m. (l 15 feet). Este planta care creşte cel mai rapid din lume, capabilă de a creşte în înălţime până la 1 m. (39 inch) pe zi. Paiele pot fi tăiate după trei ani, dar pentru construcţii este potrivită folosirea paielor mature, cărora cinci sau şase ani le sunt esenţiali.

Ratanul nu este o plantă ierboasă, ci un palmier care se caţără sus în bolta pădurii tropicale. Cei mai comuni ratani sunt speciile de Calamus găsite în peninsula Maloy, Borneo, Indonezia şi într-o extindere mai mică în Filipine şi India. Tulpinile mature, deseori mai înalte de 76 m. (250 feet) sunt doborâte şi tăiate la vârsta de 10 ani. Tulpinile împreunate deseori distrug copaciigazde prin creştere.

Procesele de fabricaţie

Plantele ierboase sunt secerate la sfârşitul sezonului de creştere, legate în legături de lungimi egale şi folosite pentru acoperiş sau ţesute în rogojini. Trestiile şi paiele sunt de asemenea adunate în legături sau „yealm"-uri pregătite pentru cel care face acoperişul, care le fixează în rânduri suprapuse pe scheletul de lemn al acoperişului cu peri din lemn şi cârlige din fier. Câteodată, pentru construcţia structurii, trestiile sunt legate pentru a forma smocuri groase şi coloane curbate cu spaţiile dintre zidul umplut cu împletitură şi ecranele solare.

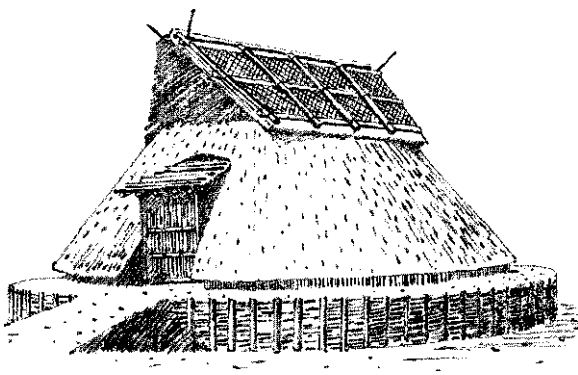
Bambusul este o plantă unică, pretându-se unei multitudini de aplicaţii şi tehnici meşteşugăreşti care pot întreţine întregile comunităţi sătesti. Un singur hectar poate produce între 20 şi 40 de tone anual. Paiele sunt secerate în anotimpul uscat, lăsate câteva zile pentru a permite sevei să se scurgă şi apoi introduse în apă pentru multe săptămâni pentru a reduce conţinuturile de zahăr şi amidon. Bambusul poate fi, de asemenea, zdrobit pentru hârtie, folosit fie singur, fie combinat cu pastă de lemn pentru a neutraliza criza de lemn. O tehnică originală din China, unde criza de lemn este acută, este producţia pliurilor de bambus. Suprafaţa estetică a bambusului este îndepărtată, netezită şi aplicată ca fâşii smălţuite pe pliu, creând un efect atractiv de zigzag similar cu osul de hering. Luminozitatea şi rezistenţa remarcabilă a bambusului la tensiune îl fac ideal pentru construcţie şi schelărie.

Trestiile de rotan ghimpos sunt trase la pământ, dezgolite de frunte şi la sate să se usuce la soare înainte de a tăiate în lungime şi aranjate în funcţie de dimensiune. După ce au fost sp şi lustruite cu nisip, trestiile pot fi te întregi sau despicate în juma Fâşiile de scoarţă sunt folosite în procesul de ţesere.

Criterii de sănătate şi ecologie

în starea lor naturală, netratată, toate aceste materiale vegetale sunt sănătoase. Şi, până recent, impactul tăierii şi prelucrării asupra mediului a fost neglijabil. Resursele sunt în general regenerabile şi tăierea şi prelucrarea nu implică nici cheltuieli de energie, nici maşinării grele. In plus, ele furnizează locuri de muncă pe plan local şi ajută la păstrarea meşteşugurilor tradiţionale locale. Acum, totuşi, urmând aproape de distrugerea pădurilor tropicale este eroziunea habitatelor naturale de trestii, bambus şi rotan şi, odată cu aceasta, dispariţia sălbăticiei. Ar trebui să va asiguraţi cumpărarea produselor numai din plantaţiile amenajate.

Probleme. Odată tăiate, aceste materiale sunt deseori tratate cu conservanţi chimici şi finisaje. Bambusul, ratanul şi trestiile, de exemplu, pot fi tratate cu DDT toxic şi lindan. Este posibilă dirijarea produselor netratate direct din centrele sătesti de meşteşugărie în ţările în dezvoltare prin Organizaţiile de Comerţ Alternativ. Apoi, puieţi prelungi viaţa acestor materiale prin tratarea lor cu borax, ulei de in sau ceară de albine sau prin învelirea lor cu lacuri naturale.

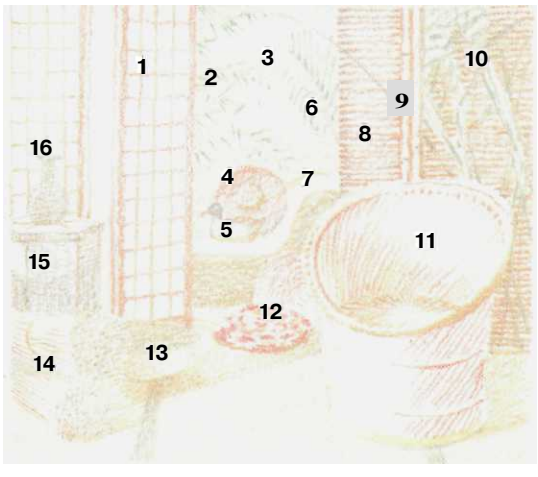


Dovada cea mai veche a caselor preistorice includ câsuţele-puţ „yayoi" de la Toro. Acestea aveau ziduri joase, înfipte în pământ incercuind patrii stâlpi şi grinzi din lemn care susţine au căpriorii acoperişului. Acoperişul gros din paie era probabil din iarbă.

Alegerea trestiilor și ierburilor

Aceste materiale naturale cu calități inerente de „ușor locuibile" evocând simțămintele de căldură și adăpost iarna și atingerea soarelui și brizele aerate pe timp de iarnă. Casele acoperite cu stuf sunt o parte a moștenirii noastre. Ele reprezintă o linie neîntreruptă din trecut în forma unei continuități a tradițiilor meșteșugărești locale.

La condiții bune, acoperișul din paie poate dura 30 de ani, dar cel din trestie, 50 de ani. Ele sunt materiale ușoare și au calități bune izolatoare și acustice. Dar există întotdeauna riscul incendierii și păsările și șoarecii pot cauza distrugeri extinse. Bambusul este extrem de multilateral folosibil - rezistența elastică și rigiditatea paielor mature le fac potrivite pentru construcția structurilor la fel de bine ca și pentru fabricarea mobilei, în timp ce trestiile mai subțiri și fâșiile sunt destul de subțiri pentru a fi îndoite și țesute în panouri de perete și acoperiș, jaluzele și ecrane. Bambusul poate fi de asemenea, cioplit și modelat într-o varietate largă de unelte zilnice, jucării și instrumente muzicale. Priviți bambusul, în culoarea sa caldă, ca mierea (bunurile cu pete închise aproape că au fost tratate) și finisați-l dumneavoastră înșivă cu ceară naturală, uleiuri și lacuri. Fibrele de bambus - și rafie -, pot fi împletite în coșuri, rogojini și pălării de soare. Rotanul este aproape ca și ubiquitans-ul. Cea mai mare cerere este pentru mobilă făcută din trestii întregi sau fâșii plisate sau țesute în modele variate; coaja, de asemenea, este sfâșiată în benzi și împletite în scaune de șezut, în ecrane decorative și coșuri.



Cheia

1 *ecran din hârtie de dud shoji;* **2** *plantă de bambus:* **3** *jaluzea de trestie;* **4** *pălărie chinezească din bambus;* **5** *rață de bambus;* **6** *plantă de ratan (Calamus);* **7** *șezlong de ratan:* **8** *jaluzea din fâșii de bambus;* **9** *trestii de ratan neprelucrate;* **10** *bambuși;* **11** *scaun din fâșii de bambus și papură;* **12** *coș somalez de vânturat semințe din rafie;* **13** *coș de rotan;* **14** *trestii pentru acoperiș;* **15** *coș căptușit cu frunze de bananier;* **16** *vază de bambus.*

Fibrele naturale

Fibrele din plantele naturale, pieile animalelor şi penele păsărilor au fost întotdeauna materiile prime ale îmbrăcămintei, mobilei şi lenjeriei noastre. Resturi descoperite în estul Europei indică faptul că în urmă cu 20.000 de ani oamenii locuiau în corturi de piele întinse peste rame din lemn sau colţi de mamut. Dar cu încă 13.000 de ani în urmă descoperim dovada ţesăturii.

în China, fermele de viermi de mătase au înflorit pe valea Râului Galben acum 5.000 de ani şi carpetele, covoarele şi sulurile în modele complicate şi frumos lucrate erau ţesute în războaie de ţesut din bambus. Realizarea covoarelor s-a născut posibil la nomazi, având rostul de a le păstra corturile calde. Mai târziu a devenit o formă a artei, găsindu-şi expresia cea mai bună în covoarele din Persia. Lâna şi mătasea erau vopsite cu flori de camelie, cu rădăcină de roibă şi ghindă, iar covoarele şi carpetele erau realizate în modele geometrice sau tipare simbolice ale florilor şi păsărilor. În secolul XIX, culorile subtile, uşor înşelătoare, au fost înlocuite cu nuanţele mai luminoase ale vopselelor sintetice.

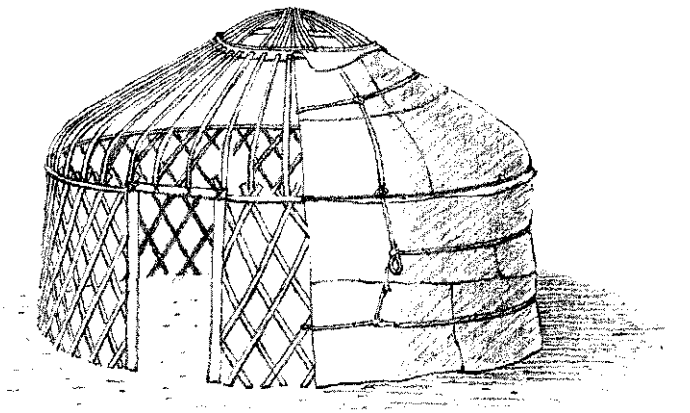
Pe plan istoric, lâna a fost ţesătura preferată în Europa. Vechii romani teşeau pături din lână, carpete şi „togi" şi, mult mai târziu, Medici din Florenţa şi-au făcut bogăţii din comerţul cu lână. Pe la mijlocul secolului XIII, Anglia avea aproape monopolul asupra lânii, interzicând importul de bumbac şi a declarat ca obligatoriu linţoliul de înmormântare din lână. Această supremaţie a durat până când Australia a început să crească specia de oaie merinos iberică în secolul XVIII. Lâna merinos australiană, astăzi, constituie mai mult de o treime din producţia mondială.

Fibrele sintetice

Abia înainte de al doilea război mondial a fost inventată prima fibră sintetică comercială, nylonul, de către Wallace Carothers. Până atunci, fibrele naturale erau larg suplinite de fibrele „artificiale" de două tipuri principale. Celuloidele derivă din celuloza din copaci şi plante - fibrele principale fiind, rayonul şi acetatul. Neceluloidele pot proveni din hidrocarburi, sticlă şi grafit - fibrele principale fiind poliesterul, nylonul, acriln şi polipropilena. Neceluloidele acoperă 90% dintre toate sinteticele. Acest lucru este regretabil din moment ce celuloidele pot proveni din resurse ale plantelor regenerabile.

Fibrele şi ecosistemul

Fibrele naturale provin din resurse abundente şi regenerabile şi sunt produse ca recolte anuale sau produse secundare ale animalelor. Dar „natural" nu înseamnă neapărat „sănătos", în principal datorită folosirii abundente a chimicalelor şi a pesticidelor în timpul sau după cultivare ca şi aditivi. Plantaţiile de bumbac sunt pulverizate cu pesticide şi fungicide primăvara şi cu defolianţi, toamna. Majoritatea reziduurilor chimice sunt îndepărtate când bumbacul este prelucrat şi la prima spălare. Formaldehidă, folosită la obţinerea finisajelor care apar pe etichete ca „întreţinere uşoară", „fără călcător" sau „neşifonabil", poate fi permanentă. Substanţele ce neutralizează focul legal impuse pot constitui riscuri de sănătate, de asemenea. În SUA, substanţa cancerigenă TRIS este interzisă pentru pijamalele copiilor, dar este legal folosită în îmbrăcămintea adulţilor. Hainele din lână sau amestec lână/bumbac constituie alternativă, dar se poate să fi fost tratate împotriva moliilor cu silicaţi de fluor, dieldrin sau DDT.



De secole, nomazii din Asia Centrală au folosit lâna-pâslă ca material de construcţie. Este uşoară şi încă folosită astăzi pentru iurtele sau corturile portabile, din Turcia până în Mongolia.

Inul
Obținut din inul anual *(Linum usitatissimum),* fibrele lungi de in din tulpinile zdrobite sunt pieptănate și sunt răsucite în fire toarse. Inul țesut sau tricotat produce o țesătură cu un luciu natural și o textură ușor neregulată; dar este atât absorbant al umezelii și frigului, cât și un material rezistent și durabil.

Bumbacul
Fibrele naturale de celuloză sunt produse de puful din jurul păstăilor cu semințe ale plantei anuale de bumbac *(Gossypium).* Bumbacul grenează separat păstăile de semințe care produc ulei comestibil și fibre moi folosite ca furaj pentru vite (scame), răsucite în fire toarse pentru a țese pânzet și în scame aspre folosite ca molton de umplutură, rayon și la fabricarea hârtiei. Bumbacul este moale și neiritant, absoarbe transpirația, permițând pielii să respire și este răcoros vara, cald iarna.

Lâna
Mare parte a lânii tunse de pe oi este spălată sau curățată, și când este scărmănată și pieptănată, fibrele sunt pregătite pentru tors, țesut sau tricotat. Finisajele - pentru a-i mări volumul, pentru a evita comprimarea și a absorbi grăsimea - include lărgirea hainelor și, uneori protejarea împotriva moliilor în momentul vopsirii. Lâna este călduroasă iarna, răcoroasă vara, rezistentă la apă în exterior, absorbantă în interior și rezistentă natural la foc. Poate fi amestecată cu alte fibre, astfel că ar trebui să vă uitați la garanția oficială a procentajului de lână 100% pe care-i conține produsul. Alte surse de lână includ caprele kashmir cu lână mătăsoasă și iepurii de angora, iacii și lamele, vicunele și alpacele. Lâna mai aspră a caprelor de Angora (mohairul) este, de obicei, amestecată cu lâna fină de miel. Pâslă este obținută prin împletirea fibrelor de lână.

Mătasea
Luxoasă, moale și ușoară, mătasea este obținută din filamentele aspre, răsucite de viermii de mătase în jurul cocoanurilor lor pe măsură ce se hrănesc cu frunze de dud. Fibrele lungi, elastice, se țes pentru a produce țesături calde, de diferite greutăți și texturi, în timp ce fibrele scurte se torc sau se folosesc ca reziduuri de mătase.

Kapok-ul
Păstăile cu semințe ale arborelui tropical de bumbac mătăsos *(Ceiba pentandrd)* produce fibre mătăsoase cu o textură pufoasă. Deși nepotrivite pentru tors, fibrele au calități excelente termice și impermeabile și mult folosite la umplerea saltelelor, a hainelor groase de iarnă și a jachetelor. După uzarea prelungită a acestora, mai ales în saltele și plapume, fibrele se rup și pot emana praf ce produce alergie.

Iuta
Tulpinile lungi ale plantei de iută *(Corchoms capsularls* sau *C. olitorius)* trebuie înmuiat în apă înainte de a fi bătute. Prea dure pentru îmbrăcăminte, fibrele sunt prelucrate cu cânepă pentru a obține hessian (pânză groasă de sac) și țesături asemănătoare pentru folosirea la saci, carpete și ca și căptușeală pentru linoleum. Mai multe recolte se produc anual de pe plantațiile amenajate din delta Gangelui. Chiar și așa, cererea depășește producția și se folosesc tulpinile altor plante pentru a înlocui iuta. Unele dintre acestea sunt cele de ramie, kenaf și roselle.

Cânepa
Tulpinile plantei anuale Cannabis sativa produc fibre rezistente, dure, folosite la funii, frânghii, rogojini și îmbrăcăminte. Folosirea lor în aceste scopuri a decăzut și cultivarea este controlată strict sau interzisă în multe țări, datorită altei întrebuințări a plantei, ca sursă de cannabis.

Sisalul
Această specie de agavă mexicană *(Agava sisaland)* este renumită pentru rezistența fibrelor lungi pe care le are această plantă în frunze. Ele sunt extrase din frunze odată ce acestea ating 1 m lungime (adică 39 inch), curățate de miez, și puse sub formă de funii și rogojini.

Fibra de nucă de cocos
Fibrele aspre, zgrunțuroase ale cojii fructului palmierului de cocos sunt cunoscute ca fibre de cocos. Rezistente și dure, fibrele de culoare maro închis sunt folosite pentru rogojini și frânghii. Majoritatea fibrelor de cocos provin din zona tropicelor.

Rayon-ul
Rayon-ul este o fibră sintetică făcută din celuloză derivată din pastă de lemn și plante și are o textură asemănătoare bumbacului. Tinde să se șifoneze dacă nu e tratată și este deseori amestecată cu fibrele naturale. Rayon-ul demonstrează posibilitățile folosirii chimiei bazate pe plante mai degrabă decât pe chimicale în scopul producerii fibrelor și țesăturilor sănătoase și întreținătoare.

Penele și puful
Recoltate ideal, în timpul sezonului de năpârlire, penele și puful sunt umpluturile tradiționale pentru plapume și perne. Ele sunt spălate și aerisite fără folosirea chimicalelor care ar distrage proprietățile de izolare. Puful este mai moale, mai ușor și mai cald decât penele; puful de rață polară este mai scump, urmat de cel de gâscă. Umpluturile din amestec de pene și puf variază în calitate: cu cât este mai mare proporția penelor cu atât este mai voluminoasă umplutura.

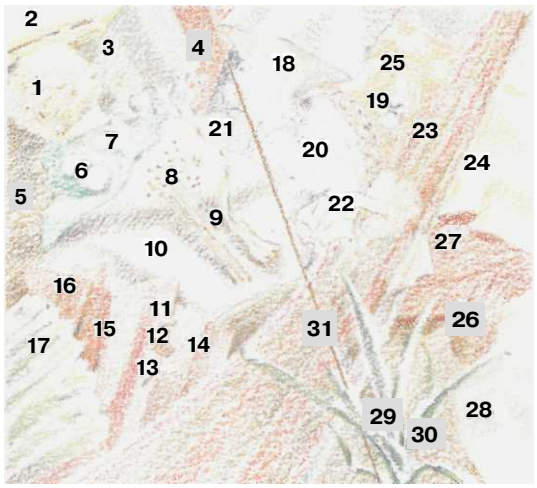
Piei și păr
Pielea naturală nevopsită este de obicei acceptabilă deși unele procese de tăbăcire conțin formaldehidă. Părul de cal provine în primul rând de la coamă sau coadă și era materialul tradițional pentru umplutura mobilei. Este dur dar tot mai puțin și un bun material de umplere pentru saltele sau fotolii. Dar este scump și unii oameni sunt alergici la el. Trebuie să evitați toate produsele animalelor sălbatice sau cele ce implică cruzime - unii ar zice că produsele animaliere implică cruzime și nu ar trebui folosite toate.

Alegerea țesăturilor și fibrelor

Alegerea țesăturilor și fibrelor pentru casă poate fi confuză. Dar costurile ascunse pentru mediul înconjurător a sinteticelor bazate pe substanțe petrochimice (vezi pag. 42-43) clarifică faptul că ele trebuie evitate. Nu toate fibrele naturale sunt fără de problemă, totuși. Înansamblu ele provin din resurse abundente, diversificate și regenerabile, este posibilă producerea lor fără poluare (deși anumite tratamente chimice și pesticide constituie probleme adevărate) și poluarea lor de obicei necesită mult mai puțină energie decât cea folosită la producerea sinteticelor.

în casă, diferite fibre și țesături sunt destinate anumitor scopuri, în funcție de factori ca durabilitatea, rezistența la foc și putreziciune, rezistență și preț. Pentru durabilitate, alegeți fibre mai granulate, dure ca și fibra de nuca de cocos, sisalul și amestecăturile de lână rezistente la pete pentru rogojini de podea și covoare. Folosiți pâslă pentru căptușeli hessian (pânză de saci) sau canava pentru finisările zidurilor, borduri și ecrane. Inul este foarte durabil; hunulseurile și lânele sunt cele mai multilaterale și diverse, având bune calități termice și „respiratorii". Mătasea - cea mai fină dintre țesături - poate fi la fel de moale ca și fonul, la fel de rigidă ca toftana sau strălucitoare ca shantung.

Cercetați logosurile internaționale de pe etichete pentru a vă asigura că materialele sunt 100% fibre. Pentru culoare alegeți tonurile blânde și țesăturile netratate sau frumusețea vopselurilor nechnice.



Cheia
1 *lână neprelucrată;* **2** *țesătură din lână nealbită:* **3** *ponchodin lână;* **4** *lână păstoasă;* **5** *piele tăbăcită;* **6** *celuloză;* **7** *rayon;* **8** *semințe de in;* **9** *fibre de in;* **10** *in;* **11** *coconul viermelui de mătase;* **12** *carcasa coconului viermelui de mătase;* **13** *fibre de mătase;* **14,15, 16 și 17** *țesături de mătase;* 18 *pene;* **19** *sământă din bumbac;* **20** *bumbac neprelucrat;* **21** *rogojină din bumbac;* **22** *panglică din bumbac;* **23** *hamac din bumbac;* ***24*** *țesătură nealbită din bumbac;* **25** *bumbac reciclat;* **26** *nucă de cocos;* **27** *rogojină din fibre de nucă de cocos;* 28 *hessian;* **29** *frunză de agavă;* **30** *rogojină de sisal;* **31** *frânghie de cânepă*

Vopsele și lacuri

Cu mai mult de 15.000 de ani în urmă „artiștii" din Epoca de Piatră își decorau zidurile peșterilor lor cu picturi exuberante de animale, păsări și pești. Exemplele excepționale ale îndemânării artistice s-au găsit în mai mult de 100 de locuri din zona Dordogne în Franța și în nordul Spaniei. Cele mai impresionante picturi, totuși, sunt cele din Lascaux, lângă Montignac, Franța, care au fost descoperite în 1940. Vechii noștri strămoși realizau picturi din ocru, un pământ natural asemănător cu lutul, conținând oxid feric, silicat și alumină care produce pigmenți galbeni, maro și roșii sau din hematită obținută din măcinarea pietrelor bogate în fier pentru a obține o pudră de culoare de la roșu deschis la aproape negru (pigmenții negri provin din cărbune). Există dovada că oamenii preistorici își răspândeau moartea lor cu pudră de ocru roșu și vechii aborigeni australieni se știe că au folosit hematită în ceremoniile lor funerare. Pentru picturi pigmenții erau amestecați cu grăsime animală pentru a-i lega și pentru a-i face rezistenți la apă. Artiștii Epocii de Aur cunoșteau, de asemenea, arta tiparelor: ei își puneau o mână pe perete și stropeau în jurul ei cu vopsea suflată printr-un os scobit. Tiparul era repetat până când forma un șir de „mâini".

Vechii egipteni decorau zidurile din ghips - mulat cu vopsele apoase folosind cauciucul arab sau orânduind ca agent de legare. Pentru a obține o scară de culori zdrobeau mineralele în pudră - cinabrul pentru a obține roșu; azurita pentru albastru; malahita pentru verde; și orpiment pentru galben. Dar minoanii au preferat arta frescei - aplicând pigmenți pe ghipsul văruit umed - și produceau imagini extraordinare de păsări, animale și flori pe zidurile caselor cretane și ale palatelor. Contribuțiile romanilor la acest repertoar de culori în creștere, au fost faimosul purpuriu Tyrian, obținut din scoarța coșurilor și pigmentul albastru-verde din verdigrisul de cupru. Dar de la arabi au provenit cele două culori „mărețe" — strălucitorul roșu de cînabru făcut din sulfit de mercur și pătrunzătorul albastru viu de ultramarin - făcut prin sfărâmarea pietrei semipreționase „lapis lezuli".

Prin secolul XIV vopseaua de ou tempera era în largă folosință. Cu această tehnică, pigmenții erau amestecați cu gălbenușul de ou pentru a produce culori cu o strălucire și luminozitate deosebită. Treptat, tempera a fost înlocuită de introducerea vopselelor în ulei, care foloseau proprietățile de uscare și accentuare ale uleiurilor din semințele de in, mac, nucă și cânepă din medii amestecate cu terebentină în cantitate mai mică și cu pigmenți pe un pământ lipicios gesso.

Puține culori noi au fost descoperite cu excepția albastrului de Prusia și galbenul de Naples în secolul XVIII, până la nașterea sinteticelor chimice în secolul XIX, când unele culori noi au fost introduse, inclusiv mov, galbenul de cadmiu și crom și ultramarinul sintetic.

Lacuri și vopsele în ulei

Prin secolul XV uleiul de in a devenit mediul preferat în lacuri. El satisfăcea cererea de bază a întăririi la contactul cu aerul și era, de asemenea, cel mai ușor disponibil. Alături de plumb, uleiul de in devenise, de asemenea, baza stabilită pentru vopselele în ulei ale decoratorilor. Terebentina, distilată din rășina pinului, era folosită ca rarefiant și paste pigmentate erau adăugate ca și coloranți. Noi vopsele în ulei și lacuri cu rezistență superioară la condițiile vremii au înlocuit finisajele externe tradiționale de spălătură de var și ale construcțiilor de ghips și au fost, de asemenea, folosite pentru a conferi un finisaj strălucitor lemnului interior.

Pe la începutul secolului XX adezivi variați fuseseră încorporați în vopselele în ulei pentru a le îmbunătăți durabilitatea și proprietățile de uscare și pentru a conferi un finisaj mai puternic strălucitor. Până la cel de-al doilea război mondial sinteticele petrochimice se obțineau pe scară largă din ulei natural și din baze rășinoase.

Pericolele de sănătate atașate folosirii vopselelor și lacurilor sintetice bazate pe sintetice, pot fi mici pentru locatari, dar nu este neapărat situația celor implicați în fabricarea acestora sau a decoratorilor profesioniști expuși la fumuri potențial dăunătoare în cadrul muncii lor zilnice. Etichetele de pe vopsele și lacuri ne informează că produsul ar trebui aplicat cu ferestrele și ușile deschise - o indicație clară a toxicității poluanților eliberați în atmosferă. Puține companii, predominant în Germania și SUA oferă acum vopsele, culori și lacuri naturale, iară poluanți. Presiunea consumatorului și a guvernului este acum necesară pentru a forța fabricanții pentru a iniția mai multe produse acceptabile pentru mediul înconjurător.

Sinteticele şi adezivii inacceptabili
Criteriile pentru un produs sănătos sunt că acestea ar trebui să fie nedăunător pentru utilizator, fabricant şi mediul înconjurător. Vopselele, lacurile, haiturile, fixatoarele şi adezivii nu ating nici unul dintre aceste criterii. Vopseaua, emailul şi solvenţii mai rarefiaţi conţin atât compuşi organici volatili, ca xilen, etox, toluen şi cetone, cât şi metale grele toxice. Acestea se emană în timpul aplicării şi în timpul uscării şi chiar şi după uscare. Lacul uretan şi vopseaua latex cad în această categorie şi, asemănător altor vopsele, conţin de asemenea, cauciuc, acrili sintetici şi alţi aditivi (ca insecticidele şi fungicidele) care se emană nedefinit.

Plumbul, formal - un aditiv obişnuit în vopsea a fost depăşit treptat şi includerea sa în vopsele este legal controlată, sau chiar, ca în Anglia, SUA şi Australia, este interzisă. Dar cazurile de otrăvire cu plumb a copiilor care au fost în contact direct cu vopsitul vechi, pulverizat sau cu orice jucărie importată, încă mai apar. întotdeauna verificaţi dacă vopseaua fără plumb a fost folosită la orice produs pe care-i cumpăraţi.

Dar problema nu se opreşte numai la plumb. Vopselele etoxilate şi lacurile conţin răşini sintetice şi fenoli. Acestea sunt posibile cancerigene şi au fost interzise în multe ţări. Ţineţi minte de asemenea, că toate vopselele sintetice constituie riscuri de incendiu serioase; odată aprinse ele emit gaze toxice şi fum dens care se pot dovedi fatale.

Materialele neprelucrate
Vopseaua este un material compus, constând, la bază dintr-un pigment solid, pământ şi suspendat într-un mediu lichid ca apa sau uleiul. Pigmenţii dau opacitate, culoare şi consistenţă vopselelor. Sunt în principal de origine minerală, ca şi cele din cariere în pământ - roşietici, maronii şi gălbui-ocru, pigmenţi maro şi oxizi roşii. Verdele de Paris a fost preparat din acetat de cupru şi trioxid de arsenic, este puternic otrăvitor şi a trecut mult de când a fost întrerupt. Pigmenţii albi provin din oxidul de zinc, de titan (cel mai opac) şi din oxidul de antimoniu, acum că plumbul alb a fost interzis.

Pigmenţii puri din plante similari celor folosiţi în vopseaua naturală, erau de asemenea folosiţi şi sunt acum reintroduşi. Ei sunt ideali pentru spălaturile de culori transparente sau glasaje pe o bază de zid alb. Unii pigmenţi naturali tind să se decoloreze la soare, înzestrând suprafeţele cu o cocleală delicat colorată.

Vopsele bazate pe ulei
Astăzi, majoritatea vopselelor în ulei sunt făcute cu răşini alchide şi etoxilate sintetice şi cu spirt alb (un produs gazos care a luat locul terebentinei).

Lacurile sintetice sunt incluse în unele vopsele pentru a produce un finisaj strălucitor. Vopsele nepicurate mai recente, conţin polimetan. Vopselele şi lacurile noi, sintetice, microporoase sunt acum disponibile şi acestea permit suprafeţei suport din lemn, piatră sau ghips să respire şi ajută la depăşirea problemei umezelii şi putrezirii.

Vopselele bazate pe apă
Aceste vopsele constau la bază din pigmenţi dizolvaţi cu apă şi tipurile includ dezechilibrele varului şi spălaturile albe. Acest tip de vopsea este uşor de aplicat şi este de aceea potrivită când trebuie să acoperiţi arii întinse de perete şi tavan. Se usucă rapid şi are un miros sănătos, plăcut, pe timpul aplicării. Totuşi, se pulverizează rapid şi nu este nici durabilă, nici nu se poate spăla.

Vopselele în apă îmbunătăţite, subţiate cu cazeină lăptoasă sau emulsii apoase, lipicioase/uleioase, conferă un finisaj neted, mat, care se poate spăla şi este destul de durabil pentru a fi folosit pe zidurile exterioare. Spălătură cu var este un antiseptic natural şi abate insectele, făcându-l ideal pentru folosirea în orice loc în care se depozitează mâncare.

Vă puteţi fabrica propriile dumneavoastră vopsele bazate pe apă amestecând spălătură bazată pe var sau emulsie de cazeină cu pigmenţii artiştilor. Vopselele diferite, bazate pe ulei, sunt higroscopice şi permit suprafeţelor să respire; puteţi să le aplicaţi pe ghips înainte ca acesta să se fi uscat complet.

Diluanţi şi ştergători de vopsea
Terebentina este distilată dintr-o esenţă de ulei volatilă, răşină uleioasă, extrasă din scoarţa anumitor pini. Ingredient de bază diluant şi solvent din vopselele în ulei, terebentina a fost înlocuită de lichide sintetice, inflamabile, derivate din petrol, cunoscut ca substituent de terebentină sau spirt alb. Substanţele care şterg vopseaua conţin solvenţi puternic periculoşi, inclusiv clorura de metilen care emană fumuri toxice şi arde la contactul cu pielea. Dacă e posibil, evitaţi folosirea produselor conţinând aceste ingrediente, dar dacă nu aveţi de ales, încercaţi să lucraţi în afara ei, cu protecţie corespunzătoare sau în interior numai în spaţiu bine aerisit.

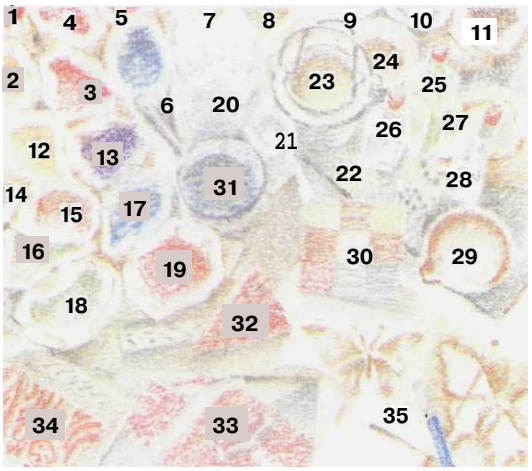
Vopsele şi lacuri naturale
Culorile subtile, parfumurile plăcute şi un mediu sănătos sunt câteva dintre avantajele vopselelor, lacurilor şi cerii derivate din plantele naturale şi ingredientele naturale. Multe părţi diferite ale unei plante pot fi distilate pentru a face pigmenţi: rădăcini (roibă); scoarţă (stejar); frunze (mesteacăn); tulpini (rezedă); flori (coreopsis, camelia, seffron coerus), fructul (nuca). Uleiul de in este multilateral folosibil - de unul singur este potrivit pentru folosirea în interior sau exterior şi impregnează adânc lemnul făcându-l rezistent la apă. Uleiul de in neprelucrat se usucă greu, totuşi, este deseori fiert şi amestecat cu un lac şi agenţi de uscare variaţi.

Lacurile naturale combină răşinile ca moliftul sau copal cu ulei parfumat de terebentină şi pigmenţi. Sunt mai puţin durabile decât lacurile sintetice, dar au un plus de profunzime a culorii şi parfumului, şi permit, suprafeţelor-suport din lemn să respire. Ceara de albine pură împrumută lustru şi tonuri aurii tuturor tipurilor de suprafeţe interioare din lemn. Este de asemenea, artistică şi mirosul său îmbunătăţeşte climatul camerei (vezi pag. 264-265).

Alegerea vopselelor și lacurilor

Există deseori o contradicție în modul cum ne decorăm casele. Restaurăm lucrarea veche din cărămidă și piatră, așezăm podele din lemn și instalăm scrinuri din lemn - și apoi distrugem aceste materiale sănătoase cu finisaje sintetice. Lipsa compatibilității biologice între materialele naturale și sintetice poate afecta negativ ambianța camerei și pot crea bariere care să priveze suprafețele de respirație.

Singurul tratament necesitat de lemnul nou și restaurat este un finisaj din ulei de in sau ceară de albine; lemnul din exterior, care ar trebui ales pentru a fi durabil, poate fi protejat cu pete, uleiuri și lacuri cu o bază de rășină naturală sau de ulei de in. Finisajele pentru zidurile exterioare din piatră și ghips include spălarea cu var și rășină, cazeină naturală și vopselele silicate. în casă, luați în considerare lăsarea ghipsului în stare netratată. Dacă decorați, folosiți tapete din hârtie și o pastă netoxică; sau, în loc de emulsie folosiți vopsele bazate pe apă, cu tente de pigmenți naturali. Folosiți vopselele sintetice bazate pe ulei economicos și cu precauție; decorați în timpul anotimpului cald, uscat, când puteți lăsa ușile și ferestrele larg deschise. Evitați vopselele pulverizate și decoloranții de vopsea toxici chimici. Fiți sceptici la vopselele care sunt etichetate ca slab mirositoare sau compatibile biologic. Alegeți în loc produse sănătoase de la fabricanți specialiști, care au re creat vopselele din rășini, uleiuri și pigmenți folosind „sensibila chimice" a pământului.



Cheia
1 *roșu chinezesc;* **2** *galben-crom pe jumătate:* **3** *cincabru (roșiatic):* **4** *lac vișiniu;* **5** *sienă arsă:* **6** *ultramarin:* **7** *ocru:* **8** *siena naturală:* **9** *umber natural:* **10** *argint:* **11** *lac negru:* **12** *galben nou:* **13** *violet:* **14** *verde Brumswick pe jumătate:* **15** *roz trandafiriu:* **16** *verde cromat;* **17** *albastru-cerulean:* **18** *verde-neptun:* **19** *roșu-ocru:* **20** *inălbitor;* **21** *cazeină:* **22 și 23** *lipici și orânduitor din piele de iepure:* **24** *lipici de pește;* **25** *ulei de in;* **26** *terebentină;* **27** *ceară de albine;* **28** *spirt alb;* **29** *cristale de rășini, damer;* **30** *lemn lăcuit;* **31** *pigment cu apă și cazeină;* **32** *blocuri de tipar;* **33** *pigment și PVA;* **34** *tapete pentru blocuri de lemn, imprimate;* **35** *fluture, șablon și pensulă*

Plasticuri

Deşi ne gândim la plastic ca la un material modern, termenul se poate aplica oricărui material care este înmuiat prin încălzire şi apoi aşezat sau mulat în altă formă. Betonul sau oţelul trec prin fazele plastice şi chihlimbarul, cornul, osul, carapacea şi şerlacul sunt plasticuri naturale, vechi de secole.

Charles Goodyear, în secolul XIX, a produs primul plastic semisintetic prin combinarea cauciucului cu sulful pentru a realiza cauciuc vulcanizat - Vulcanita. Dar Leo Baekeland a inventat primul plastic în totalitate sintetic, cunoscut ca bachelita.

Tipurile de plasticuri

Există mai multe de 50 de tipuri care se împart în doua clase principale: termoseturi şi termoplasticuri. Termoseturile odată întărite nu se mai pot înmuia, în timp ce termoplasticurile pot fi înmuiate prin încălzire de oricâte ori. Surprinzător totuşi este faptul că toate sunt organice. Cam 90% din plasticuri sunt produse din petrol şi gaz natural şi unele, celulozele, provin din lemne şi plante. Cu câteva excepţii, ele ard rapid, producând căldură puternică şi deseori emiţând fum dens şi gaze toxice.

Termoplasticurile. Acest tip înregistrează mai mult de 80% dintre toate plasticurile produse astăzi. Printre cele mai obişnuite folosite prin casă sunt polivinilclorul (PVC), polipropilena (PP), polietilena, acrilii, nylonul, polistirenul, policarbonatul, polivinil-butital şi celuloza.

Termoseturile. În această categorie intră fenolii, formaldehidă ureică, formaldehidă melamină, poliesterii, poliuretanul şi siliconurile. În jurul casei le puteţi găsi în forma scândurilor obişnuite, compuse şi laminate folosite pentru podele şi ziduri şi în vopsele, mobilă, covoare, ţesături, ţevi, bariere de vapori, izolaţie, instalaţii electrice, glasarea plastică şi ca adezivi şi pecetluitori.

Criterii ecologice

Plasticurile sunt evident folositoare dar din punct de vedere al sănătăţii şi mediului, ele nu sunt considerate favorabile. În plus, majoritatea nu sunt biodegradabile şi nu pot fi reciclate şi cantităţile tot mai mari de reziduuri plastice sunt presărate atât pe pământ cât şi în mare. Multe, mai ales termoplasticurile moi, pot fi un risc de sănătate datorită emanaţiei sau filtraţiei la căldură sau în contact cu hrana şi băutura. Ţesăturile şi covoarele sintetice permite de asemenea energiei electrice statice să se formeze şi hainele sintetice sunt slabe absorbante ale transpiraţiei.

Pentru a depăşi problema reziduului plastic care nu poate fi reciclat, multe ţări se întorc la incineraţia pe scară largă. Ideea „energiei din reziduuri" transformă deşeurile, inclusiv plasticurile în energie şi căldură (vezi pag. 78-79). Deşi tehnicile îmbunătăţite ar putea elimina rumurile toxice (nu şi CO_2 însă), multe guverne găsesc mai bine de cuviinţă să interzică plasticurile pentru anumite întrebuinţări - Danemarca a interzis sticlele de plastic şi Italia - pungile din plastic pentru cumpărături.

Probleme şi soluţii

Sticla din polietilen tereftalatul pentru băuturi reprezintă ultimul etaj al succeselor în domeniul plasticurilor dar, o altă problemă pentru mediu.

Plasticizarea în ataşarea de PVC poate migra în alimente, mai ales în cele unsuroase. Gătirea cu microunde în vase acoperite cu peliculă ataşată cauzează de asemenea un nivel înalt de migraţie. Folosiţi hârtie protejată împotriva grăsimii, containere solide sau pelicule nu din PVC.

Spuma de poliuretan folosită extensiv la mobilă şi plapume - este puternic flamabilă şi emană fum toxic dens şi gaze toxice cianate. A fost acum interzisă în Anglia şi numai spuma mai sigură "modificată la ardere" va fi permisă în mobila nouă.

Reciclarea

Problema plasticurilor este numărul de compoziţii diferite chimice implicate. În prezent, clasificarea şi separarea sunt posibile numai pe calea companiilor speciale de reciclare a plasticurilor şi ar fi evident mai bine dacă şi consumatorii ar putea sorta diferite plasticuri pentru reciclat. Pentru a obţine acest lucru industria plasticurilor are nevoie de născocirea unui sistem de etichetare.

Trăind cu plasticurile

Plasticurile sunt incontestabil folositoare şi nu există posibilitatea eliminărilor complete din casă. Dar trebuie să fim mult mai discriminanţi pentru ce anume le folosim.

- o evitaţi ambalajele, pungile şi sticlele nereturnabile din plastic
- o folosiţi propriile dumneavoastră plase pentru cumpărături şi coşurile
- o optaţi pentru materiale alternative şi produse neplastice când este posibil
- o nu folosiţi plasticurile, în special pe cele moi, pentru a depozita mâncarea sau băutura sau ţevile de apă din plastic pentru rezervele de apă
- o luaţi parte la campania pentru reciclarea corespunzătoare.

PARTEA A TREIA
SPAȚII

Introducere. 170

Capitolul cinci
SPAȚII DE LOCUIT

Introducere. 174
Orientare și așezare. 176
Crearea spațiilor de locuit. 178
Așezarea și postură. 180
Spațiile naturale de locuit. 182
Punctele centrale tradiționale. 184
Spațiul personal de locuit. 185
Puncte/ocale. 186
Spațiul de lucru. 188
Locuind și muncind.. 190
Sănătate și conservare. 192
Vatra. 193

Capitolul șase
SPAȚII DE DORMIT

Introducere. 194
Cum dormim. 196
Dormitorul natural. 198
Opțiuni ale spațiilor de dormit. 200
Crearea spațiilor de dormit. 202
Camera copiilor. 204

Capitolul șapte
SPAȚII DE BUCĂTĂRIE

Introducere. 206
Lanțul trofic. 208
Bucătăria indigenă. 210
Depozitarea și prepararea. 212
Bucătăria naturală. 214
Sănătate și conservare. 216
Irosire și aranjare. 217
Crearea spațiilor de bucătărie. 218
Riscurile și sănătate. 220

Capitolul opt
SPAȚII DE BAIE

Introducere. 222
Baia și dușul. 224
Baia naturală. 226
Conservarea și riscurile. 228
Crearea spațiilor de baie. 230
Baia exterioară. 232

Capitolul nouă
SPATII DE SĂNĂTATE

Introducere. 234
Sănătate și exercițiu. 236
Meditația și exercițiul. 238
Tehnici de relaxare. 240
Refugiul. 241

Capitolul zece
SPAȚII VERZI

Introducere. 242
Spații verzi din interior. 244
Casele-solar.. 246
Peisaje naturale. 248
Crearea spațiilor verzi. 250
Spațiile verzi din exterior. 252
Lumină și umbră. 254
Grădinile spirituale. 256
Ecologie și conservare. 257

Epilog.....**258**

SPAȚII

Noi am devenit atât de obișnuiți să ne gândim la casele noastre ca la o colecție de camere separate - camera de zi, sufrageria, dormitorul, baia, bucătăria și așa mai departe - cu o grădină în exterior, încât este dificil să ni le închipuim altfel. Dar prin folosirea acestor termeni, limităm deja scopul și potențialele acestor locuri. Gândiți-vă la noi moduri, la lucrurile pe care le faceți în casă - cum și de ce le faceți. Gândiți-vă mai degrabă la „activități" și „procese" decât la camere. În loc de „baie", luați în considerare "îmbăiere și curățare" - ambele pentru igienă și relaxare. În loc de „bucătărie" luați în considerare "lanțul trofic" - sursa lui, prelucrarea, prospețimea si ce anume faceți cu toate reziduurile. În loc de "dormitor" mai degrabă imaginați-vâ „somnul liniștit" - odihnă adâncă, netulburată, pentru a reîntineri mintea și trupul. Și mai degrabă decât „grădina" sau „curtea" gândiți-vă la „ecosisteme de locuit" în legătură cu casa, atât în interior, cât și în exteriorul acesteia. Apoi, în loc de „camere" imaginați-vă „spații" - ca în următoarele șase capitole — spații de locuit, de dormit, de bucătărie, de îmbăiere, spații de sănătate și spații verzi. Regândiți fiecare spațiu din casa dumneavoastră, cum este mobilat și cum ați putea să-l îmbunătățiți, potrivit stilului dumneavoastră de viață.

Tot ceea ce faceți în casă afectează sănătatea și bunăstarea dumneavoastră în aceeași măsură ca și mediul general. Și chiar schimbări simple în modul cum utilizați spațiile din casa dumneavoastră și tipul de materiale din mobile pe care-i folosiți pot ajuta la susținerea unui stil de viață mai sănătos și mai conservator. Un lucru simplu, ca separarea coșurilor de gunoi pentru sortarea reziduurilor, de exemplu, este un prim pas important spre reciclare. În limitele bunăstării dumneavoastră, o situație mai bună se creează mai ușor dacă adaptați sau cumpărați scaune și paturi care să furnizeze un bun suport. Pentru exercițiu puteți crea spații de sănătate, și pentru contemplare, spații liniștite. Și pentru a vă bucura de beneficiul naturii puteți crea spații verzi, atât în interior, cât și în exterior.

Anumite activități nu sunt exclusive anumitor spații din casă, deși — ele deseori se suprapun sau pot fi combinate în moduri noi și inovatoare - spațiile de locuit extinzându-se și ca solare, de exemplu sau spațiile de sănătate sau îmbăiere făcând legătura și în exterior și în interior. Și translațiile între spații sunt, de asemenea, extrem de importante - locurile ușilor și ferestrelor asigură contrastul yin-yang dintre întuneric și lumină; încărcătura cu goliciunea, lumea exterioară cu cea interioară a casei și a binelui.

Schimbarea între casă și stradă nu ar trebui să fie bruscă. Noi avem nevoie de un spațiu intermediar pentru a permite minților noastre să realizeze o tranziție mai treptată din interior spre exterior și vice-versa. Scările, potecile, plantele, priveliștile, grădinile și porțile, toate ne ajută să ne adaptăm. Această poartă acoperită cu șindrilă din Setoseter, Norvegia (dreapta) oferă o străfulgerare parțială spre interiorul său, dar nu îl dezvăluie în totalitate.

Există multe tipuri de spațiu translațional. Pridvoare/e, verandele și balcoanele sunt „Jumătăți" de spații, la granița dintre interior și exterior. Solarele glasate ca și grădina de iarnă din această casă norvegiană a grupului Gaia (dreapta), izolată fonic, captează căldura solară și asigură un spațiu însorit pentru relaxare și creșterea plantelor. Aici, priveliști interesante în și pe deasupra solarului rup diviziunile exacte normale dintre camere (vezi de asemenea pag. 6- 7 și 31).

Capitolele spațiilor

Următoarele șase capitole se ocupă de fiecare dintre spațiile principale ale casei și grădinii. Activitățile și procesele lor de bază sunt redefinite în contextul sănătății, bunăstării personale și a mediului, adunând toată informația din capitolele anterioare cu privire la modelul ecologic, riscurile caselor moderne și alegerea sistemelor de viață și a materialelor. După sfatul practic asupra așezării, orientării și planului propice sănătății și economisirii de energie, fiecare spațiu este ilustrat cu un desen care evidențiază punctele principale pe care trebuie să le luați în considerare. Fiecare spațiu este încadrat într-o locație diferită și sugerează doar o interpretare a principiilor din spatele proiectului în acel context anume, folosind materiale tipice, culori, parfumuri și sunete.

Topografiile multor interioare simple și stilate, etnice și moderne ilustrează frumusețea și individualitatea unei palete de medii. Și riscurile potențiale și preocupările pentru sănătate și ecologie specifice anumitor zone sunt evidențiate prin sfatul practic asupra alternativelor și soluțiilor sigure. Dar deasupra tuturor, aceste capitole au scopul de a schimba modul în care dumneavoastră priviți spațiile din propria casă.

Cunoașterea propriului dvs. spațiu

Așezați-vă liniștit în colțul dumneavoastră preferat din casă și gândiți-vă la locurile unde ați fost fericit și liniștit. Poate că unele dintre acestea constituie amintiri vechi ale caselor sau locurilor din copilărie unde ați stat. Poate că nu se găsesc deloc în casă, ci în exterior, în grădină, pe la țară sau la periferii. Ce anume v-a plăcut la ele și de ce? Apoi, în mintea dvs. veniți spre propria dumneavoastră poartă sau ușă din față și faceți un tur imaginar în jurul casei sau apartamentului dvs. Mutați-vă dintr-un spațiu în altul construindu-vă o impresie a ceea ce vă place și ce nu și de ce. Imaginați-vă lumina, culorile, sunetele, mirosurile și texturile și schimbările de la zi la noapte și de la anotimp la anotimp. Gândurile, simțămintele și intuiția dumneavoastră sunt indicatori puternici ai faptului dacă propria dumneavoastră casă este un loc propice pentru dumneavoastră și trebuie să luați aminte la reacțiile dumneavoastră.

Unde stăteați în timpul acestui tur imaginar? De ce ați ales acest colț? Noi toți avem locul nostru aparte unde ne simțim cel mai împăcați cu noi înșine și cu lumea. Oriunde se află - la masa din bucătărie, lângă o fereastră, în pod sau într-un loc ascuns din grădină - acesta este „locul puterii" dumneavoastră, centrul tămăduirii dvs. și centrul emoțional al casei dvs. Recunoașterea lui vă va da mai multă perspicacitate în răspunsul dumneavoastră la alte spații din casa dumneavoastră și din lumea îndepărtată.

Crearea spațiului intermediar

în orașele noastre aglomerate și poluate spațiul din jurul casei devine o barieră vitală protejând-o de zgomot, de poluare și de sentimentul orașului apăsător. Noi toți suntem ființe sociale, tinzând natural să locuim în cadrul comunităților; dar suntem privați și particulari, de asemenea. Culturi diferite au căi diferite de exprimare a interfeței dintre spațiul privat și public. În Occident, granița este de obicei bruscă: cea dintre casă și stradă și cea dintre casă și grădină fiind foarte diferită. Casa japoneză tradițională, pe de altă parte, obseurizează intenționat distincția clară folosind o varietate de articole, inclusiv peisajul blând, natural, verande de jur împrejur, „shoji" de hârtie și ecrane de bambus și o intrare formală. Aceste articole formează spații intermediare sau în mod ambiguu care extind zonele locuibile dincolo de ziduri, în grădină. Natura pătrunde în casă și grădinile pot fi asemănate cu camerelei. Îndepărtarea pantofilor simbolizează trecerea de la exterior la interior; și un simț de distanță, mai degrabă decât zidurile furnizează intimitatea — la cel mai izolat spațiu făcându-se referire prin „ascunzătoarea adâncă interioară".

Deși casa japoneză este un caz special, ea servește la demonstrarea principiului adăugării zonelor-tampon suplimentare în casele noastre. In alte părți ale lumii, veranda sau pridvorul sunt populare de sute de ani nu doar pentru umbră sau ca loc de creștere a plantelor, ci, de asemenea, ca loc de stat și privit lumea trecând. In noua dezvoltare a plajei Seaside, Florida, o verandă cu privirea la stradă este una din condițiile tuturor caselor noi construite. În Europa, balconul a satisfăcut tradițional o funcție socială similară.

Crearea spațiului intermediar poate fi la fel de simplă ca și creșterea câtorva plante într-un balcon, într-o glastră sau în rondourile din fața ușii de intrare. Un pridvor faianțat cu câteva plante și flori amortizează

casa. Face intrarea plăcută și primitoare și economisește energie, de asemenea. Aproape orice petic micuț de pământ poate fi transformat într-o „grădină-buzunar" și chiar și cea mai stearpă fațadă, împinsă puternic în stradă poate fi „îmblânzită" și distanțată cu plante agățătoare. Un geamlâc umplut cu plante sau o fereastră a „casei verzi" (vezi pg. 245) este un izolator excelent împotriva zgomotului, pierderii de căldură și a pătrunderii vizuale. Chiar mai bine adăugați un plus de solar complet care să lege casa de grădină.

Crearea spațiilor în casă

înainte de a face orice schimbare, dvs. și toți locatarii casei trebuie să înțelegeți cum să reacționați la aranjamentul prezent al spațiilor din casa dumneavoastră și cum doriți să le modificați și de ce. Trebuie să știți ce țel aveți chiar dacă îndeplinirea lui pare dificilă sau de lungă durată. Cea mai simplă schimbare - introducerea culorilor și parfumurilor naturale, a mai multor plante, a filtrului de apă, reciclarea hârtiei — realizată ca răspuns la aceste sentimente, este un prim pas important. Ea vă dă încredere să continuați și să realizați gradat schimbări tot mai ambițioase. Folosiți-vă propriile idei și, pe măsură ce deveniți mai atent la sănătate și medii, un lucru vă va călăuzi spre altul. Realizarea lucrurilor de unul singur, cu motivație este mult mai creativă și mai satisfăcătoare (și de asemenea pe departe mult mai ieftină) decât să cumpărați întotdeauna ceva gata făcut sau care angajează profesioniști. În funcție de nivelul schimbării și de priceperea dvs. - fiți sensibili și nu încercați să faceți mult dintr-o dată. întotdeauna țineți cont de siguranță și evitați treburile periculoase ca lucrul electric care necesită o persoană calificată.

Pentru majoritatea oamenilor confruntați cu o clădire existentă deja, alegerea se îndreaptă spre care arie, la ce să fie folosită și spre efectele culorii și luminii, și materialele naturale sunt uneltele principale pe care le aveți pentru creativitatea în cadrul spațiilor. Ați putea face spațiile mai dinamice prin extinderea lor în înălțime, spre zona acoperișului, pe orizontală, în grădini și în adâncime, în pivnițe. Adăugarea de ferestre noi poate avea un efect chiar și mai mare — lărgirea prieveliștilor schimbă dramatic o cameră. Puteți adăuga, de asemenea, niveluri în cadrul unei camere - de la platforme așezate sau „dens" scobit la mezanine - sau puteți crea mini-spații cu ecrane și agățători și rafturi pentru cărți sau ornamente. Dar nu are sens să faceți toate acestea doar pentru efect. În casa naturală, aceste metode ale utilizării spațiului satisface o funcție mai profundă - de a crea zone sănătoase și conservatoare de locuit. În liniile Baubiologiei aveți nevoie de spații în care căldura, umiditatea, fluxul de aer, culoarea, parfumul, sunetul, materialele și plantele verzi să interacționeze creând un „climat locuibil".

O parte integrantă a acestor spații pe care le creați este modul în care le mobilați. Mobila solidă făcută din materiale naturale poate dura secole, și astfel, conservă resursele. Mobila din lemn trebuie, totuși, să fie clădită din lemn rezistent crescute pe plantațiile amenajate (vezi pag. 260-261). Designer-ii mai tineri folosesc acum tehnici inovatoare pe baza lemnelor de pe rază locală mai degrabă decât cele importate precum și folosind reziduurile normal irosite ale decojirii lemnului.

Mobila din lemn cu finisaje, umpluturi și tapisaje naturale nu este doar plăcută pentru sine și pentru folosință, ci este mai sănătoasă decât produsele sintetice și este mai sigură decât mobila umplută cu spumă de poliuretan. Ca și restul componentelor unui interior sănătos, mobila naturală „respiră" și contribuie la crearea unui climat interior plăcut. Fiind poroase și absorbante, materialele naturale din mobilă, draperiile și covoarele ajută la stabilirea umidității și temperaturii camerei și previne formarea energiei electrostatice, atât de atașată sinteticelor și a mirosurilor chimice neplăcute. Pentru a fi într-adevăr sănătoasă, totuși, toată mobila trebuie, de asemenea, să susțină buna așezare și relaxarea - suportul ferm, înălțimea corectă și poziția corectă a corpului. Noua „mobilă-bio" din Germania de Vest, exprimă cele mai bune trăsături ale modelului natural: lemn solid; caturi tradiționale; lipiciuri organice, umpluturi din latex natural, lână, kapak, in, bumbac, păr de cal, finisată cu luciu din ceară de albine și proiectată pentru așezare optimă. Multe alte articole de mobilă naturală sunt disponibile tot mai ușor de la „futonii" japonezi la scaunele cu spătar.

Prima dată când intrați într-o casă naturală, puteți instinctiv să simțiți diferența. După cum remarca un asemenea vizitator: „Casa m-a impresionat imediat ca fiind neobișnuită. Mobilele erau toate naturale și atmosfera relaxantă. Cum am intrat am simțit o senzație de ospitalitate".

Capitolul cinci

SPAȚII DE LOCUIT

Camera de zi este privită de mulți ca fiind camera cea mai importantă din casă. Este locul unde vă puteți relaxa singuri sau cu familia sau unde vă puteți întreține cu prietenii. Dar în casele occidentale, confortul pe care am învățat să-l asociem cu camera de zi înseamnă covoare sintetice de la un zid la altul (căptușite cu spumă sau așezate pe un suport de spumă), umplutura cu spumă sau acoperirea cu sintetice - suita celor trei și cu televizorul sau casetofonul formând punctul central. Mai ales decât deloc, camera va fi decorată cu vopsele sintetice sau tapete din vinii, și orice mobilă „din lemn" este probabil făcută din scândură compusă finisată cu laminaje și emailuri plastice. Sprayurile de cameră și lucirile pulverizate vor fi folosite pentru a păstra suprafețele curate și aerul proaspăt. Totul este atât de normal, cum ar putea fi posibil ca ceva să nu fie în regulă?

Ei bine, în primul rând sunt materialele. Atât pe planul sănătății cât și al mediului, sinteticele sunt slab evaluate și cad departe de criteriile produselor sănătoase și susținătoare (vezi pag. 126-131). Și spuma de poliuretan care încă se găsește în multe mobile din camera de zi este un risc serios de incendiu, care, din păcate, este acum controlat, în multe țări, prin lege. Mulți lustruitori pulverizați și sprayuri de cameră, în afară de a conține o paletă de chimicale toxice, folosesc de asemenea CFC-uri care dăunează ozonului în gazul propulsor.

Apoi există o chestiune de confort. Oferă, într-adevăr, fotoliile și canapelele extra-moi, suportul pe care spatele dvs. îl necesită? Și designeri de mobilă, deseori își fac produsele lor prea moi și, pentru vârstnici, prea joase pentru a se ridica de pe ele fără efort. Toată lumea agreează ideea așezării în fața unui foc deschis, cu vâlvătaie în serile reci de iarnă. Dar nu numai că șemineul dumneavoastră lucrează eficient pentru a evita poluarea interiorului, ci trebuie să se limiteze de asemenea emanațiile în exterior. La fel ca și controlul fumului, șemineul viitorului trebuie să fie proiectat pentru a limita emanația gazelor din seră.

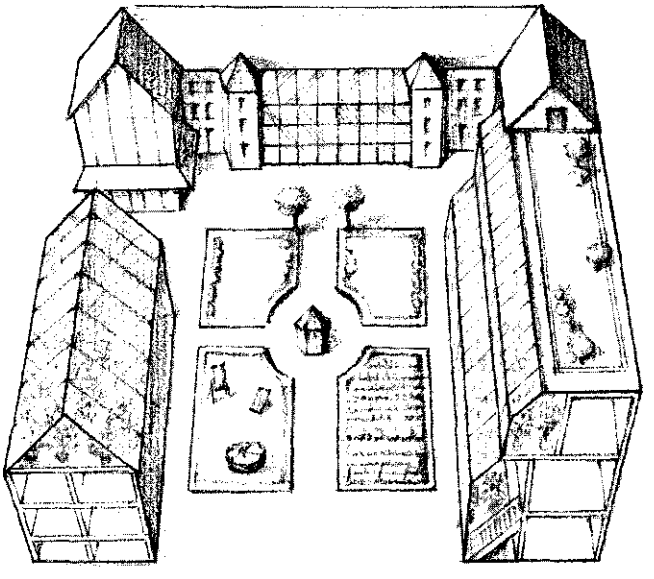
Dar dincolo de acestea, aspecte incontestabil de importante, stereotipul camerei de zi moderne cu mobila sa produsă în serie și cu stilul „preîmpachetat" deseori omite acea atingere individuală importantă pe care ați putea-o descrie ca și căldură emoțională. Dar prin ascultarea propriei dvs. intuiții și prin folosirea materialelor și produselor naturale, veți fi capabili să creați Într-adevăr o cameră „locuibilă".

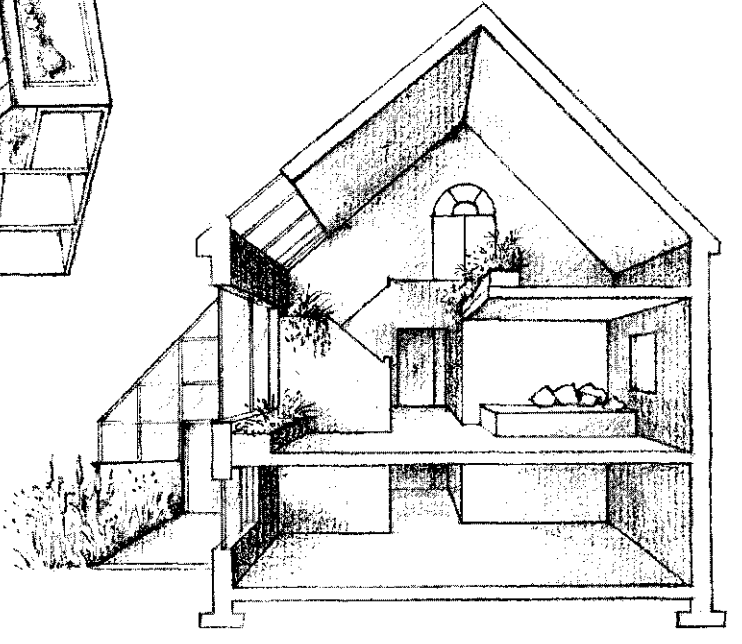
O sufragerie simplă și grațioasă (stânga) accentuează bine aceste trăsături prin curbele ușor opuse ale ferestrei neobișnuite. Zidurile albe plane, tavanul din scândură, podeaua formează un spațiu curat și minimalizat - o ambianță perfectă pentru masa de sufragerie, elegantă cu scaune. Arh. Frank Llovd Wright.

Simplicitatea pură. atât de tradițională in Scandinava este elegantă și confortabilă (dreapta). În locul canapelelor și scaunele supraîncărcate, a covoarelor încadrate și a învălmășelii, lumina blândă, verdeața moale, mobila delicată de răchită și podeaua plată din lemn creează un spațiu liniștit și simplu.

Orientare și așezare

Lumina zilei și a soarelui corespunzătoare sunt esențiale pentru spațiile de locuit. În climate reci și temperate aceste camere ar trebui așezate de partea însorită a clădirii (vezi pag. 103) spații orientate cu 30° în partea estică și vestică a sudului (nordul în emisfera sudică) au avantajul de la mijlocul zilei în special valabil, când acesta este puțin perceptibil iarna. Spațiile de pe partea estică capturează soarele dimineții și sunt ideale ca și dormitoare și camere de mic dejun, în timp ce cele de pe partea vestică evită după-amiezile fierbinți - însorite și supraîncălzirea, și întrețin priveliștile apusului de soare. Un aspect „nordic" („sudic" în emisfera sudică) oferă o lumină constantă și fără umbre, răcoroasă, considerată ideală pentru studioul unui artist (sau o cămară de alimente). In climatele, uscate spațiile de zi și de dormit sunt convențional adăpostite împotriva soarelui și, fie, sunt orientate spre curți răcoroase, umbrite, sau sunt protejate cu verande și pridvoare largi. Copacii, vița de vie, suprafețele întinse de apă și fântânile arteziene gentile, ajută de asemenea la dispersarea căldurii excesive. În același timp, iernile pot fi extrem de reci, și atunci devine vital ca spațiile locuibile, să primească încălzirea neîntreruptă a soarelui de iarnă de la prânz. Ar ajuta dacă, v-ați putea schimba spațiile de locuit și de dormit rotindu-le după schimbarea anotimpurilor, evitând soarele vara, și beneficiind de avantajul lui iarna - o imposibilitate nefericită. În zonele calde, umede, ar trebui să acordați prioritate vânturilor permanente, astfel încât spațiile locuibile să poată fi așezate în calea ventilației din toate direcțiile.



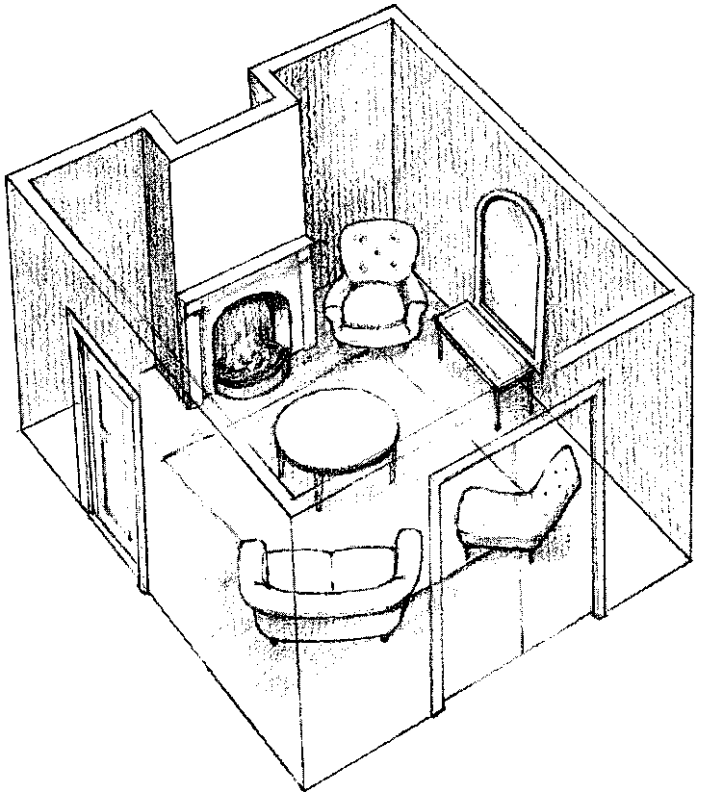


În climatele reci și temperate, spațiile locuibile trebuie să fie orientate spre soare, pentru sănătate, alimentație ți conservare de energie. Un proiect al,,orașului verde" din Copenhaga (deasupra) arată cum blocurile orașelor mai vechi pot fi adaptate prin adăugarea spațiilor solare, a serelor și grădinilor de pe acoperișuri. La Institutul de Alchimie Nouă din SUA, casa ecologic armonizată (dreapta) este un „ habitat de locuit". Acesta integrează casa în peisaj și spații/e de locuit sunt armonizate cu lumina solară și plantele. Arhitect: Donald Watson.

Camerele din față și din spate

Trebuie să echilibrați considerațiile climaterice cu alți factori cum ar fi avantajele și dezavantajele priveliștilor largi, precum și poziția dumneavoastră în relațiile cu sursele de zgomot extern și intern. Pe plan intern alegerea spațiilor corespunzătoare de locuit va depinde în general de tipurile de activitate, la care camerele vor trebui să se conformeze. Convențional, spațiul principal de locuit era „camera din față", de obicei așezată la parter. Dar, pentru echilibrul optim dintre lumina zilei și a soarelui, între priveliștile blânde, liniștite și plăcute, o reașezare a spațiului locuibil în partea din spate a casei ar putea fi o opțiune mai bună. Ați putea de asemenea lua în considerare o cameră la etaj, așezată în spate, departe de zgomotul și poluarea traficului, și unde lumina este mai clară și priveliștile spre grădină sunt mai bune. Asemenea alegere totuși, se poate opune celui mai bun loc pentru spațiile de dormit (vezi pag. 194-205).

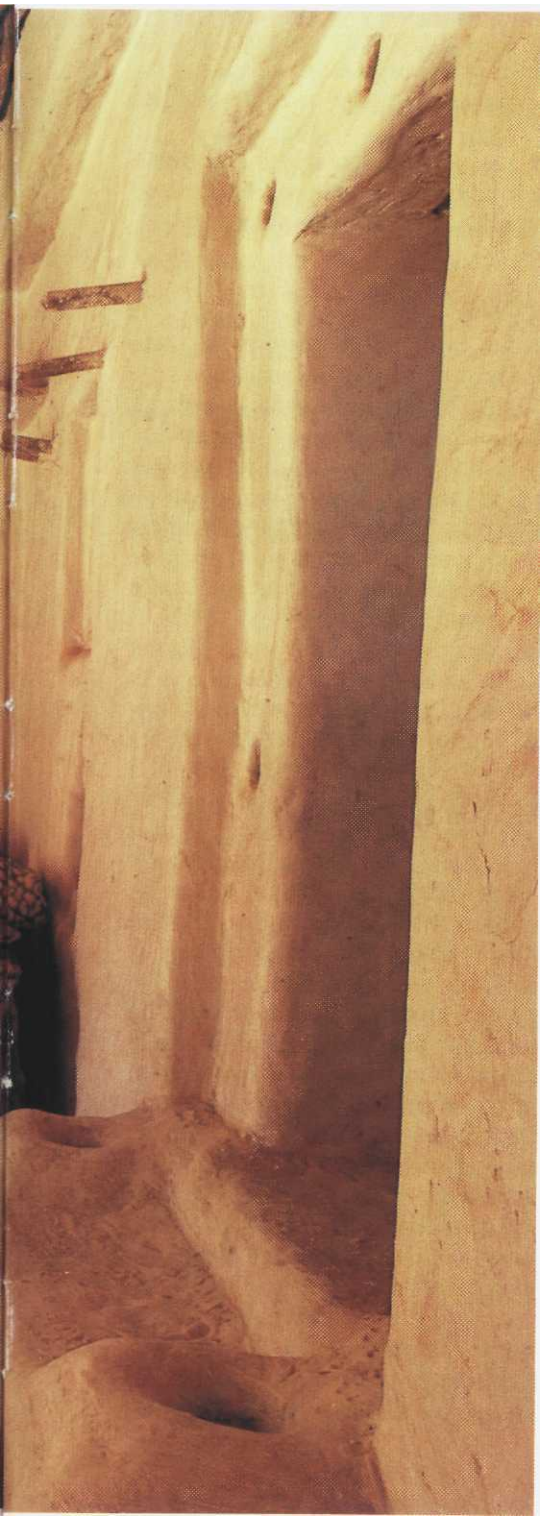
Depinde mult de stilul dumneavoastră de viață; mulți oameni în vârstă și incapabili își petrec cea mai mare parte a timpului lor acasă și ar prefera un spațiu de locuit liniștit în partea din spate a casei cu privirea spre grădină. Camera din față, cu privirea la stradă, poate fi aranjată cu un glasaj dublu, secundar, pentru a o face mai liniștită, mai caldă și a o transforma într-un spațiu de dormit mai sigur. Adolescenții vor prețui o cameră de zi separată, unde să poată face zgomot și să-și întrețină prietenii fără prea multă tangență cu restul familiei. De asemenea, balcoanele și grădinile de pe acoperiș pot realiza sentimentul de „a fi centrul lumii".



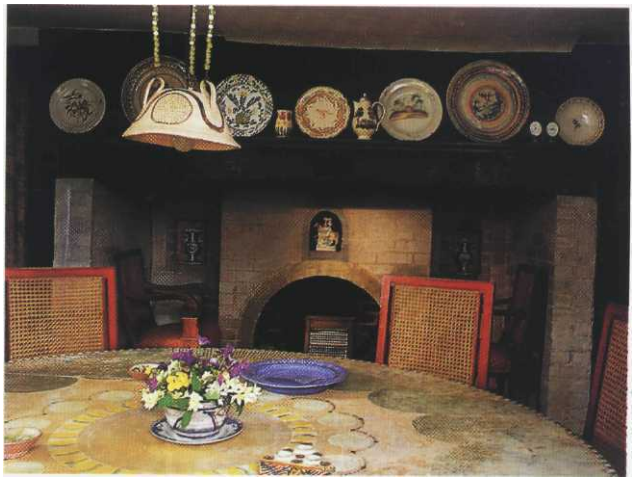
în anii 1980, spre sfârșit, s-a observat o renaștere a combinării spațiilor locuibile cu grădinile interioare. Multe case noi sunt proiectate cu spațiu locuibil adiacent sau pătrunzând într-un spațiu verde (vezi pag. 242). Aceste tipuri de construcție pot fi adăugate caselor mai vechi; în Anglia, conservatorul Victorian se bucură de o popularitate înnăscută și în Germania de Vest, Wintergarten-ul de altă dată este din nou încorporat în multe case. Ca și serele sau solariile din America de Nord, acesta este proiectat cu orientare optimă spre soare și are încorporată magazie pentru acumularea căldurii solare. In Danemarca, „fațadele verzi" ale balcoanelor faianțate sunt adăugate apartamentelor din blocurile de oraș, astfel încât fiecare unitate are acces la soare, la spațiul cultivat și la încălzirea solară. Serele cu geamuri care se deschid din interior pot fi așezate la exteriorul ferestrelor însorite, per-mițându-vă să creșteți flori, ierburi și chiar câteva mini-recolte alimentare.

În disciplina „Fengshui" (vezi pag. 166) cercurile, pătratele și dreptunghiurile reprezintă formele optime de cameră. Camera de zi trebuie să fie largă fi luminoasă, cu scaunul musafirului într-o poziție „sigură", cu privirea spre intrare. Așezarea trebuie să fie corespunzătoare pentru tihna conversației și musafirii trebuie să aibă o priveliște maximă asupra camerei și ușii. Oglinzile pot mări spațiul de locuit dirijând în interior priveliștile și lumina și făcând camera să pară mai spațioasă. Șemineele sunt calde și folositoare, dar nu ar trebui obscurizate de mobilă, mesele rotunde sunt inopinante. Ferestrele și ușile care se deschid în afară, îmbunătățesc „ch "i-ul" locatarilor și bunăstarea lor permițând ch 'i-ului să se răspândească în toată casa. O relație fereastră/ușă este ca una între părinte și copil: ușa simbolul gurii părintelui ar trebui să fie cea mai impresionantă altminteri copilul va fi rebel: dacă fereastra este cea mai largă, ar trebui împărțită în ochiuri de geam mai mici și clopoțelul de vânt ar trebui agățat pe dinaintea ușii, astfel încât vocea părintelui să poată fi auzită.

Crearea spațiilor de locuit



Frumoasa privelişte a vârfului de copac fi lumina sa pătată au constituit inspiraţii pentru aria de şedere la fereastră (deasupra).



Un interior din Africa de Vest din Onalata. Mauritania (stânga) cu zidurile groase şi blând modelate şi cu tavanul din crengi noduroase este o încântare texturată. Suprafeţele de şezut ridicate, din lemn de palmier şi platformele de dormit întreţin o tradiţie diferită a şederii şi odihnei (vezi pag. 146).

,, Privitor la aşezare există două câmpuri: a celor sus-puşi (aşa-numita lume occidentală) şi a celor ghemuiţi (ceilalţi) " - Casa lui Witold Rybezynski. Sufrageria din Charleston (deasupra - vezi de asemenea pag. 191).

Așezare și postură

în Occident suntem atât de obișnuiți să stăm pe scaune pe care este imposibilă conceperea așezării în alt mod. Șederea pe podea sau pe pământ nu este bine resimțită și inconfortabilă pentru mușchii și articulațiile noastre rigide. În multe alte culturi, totuși, șederea pe pământ a fost întotdeauna și este încă poziția cea mai naturală și confortabilă. În diferite puncte, mulți oameni se vor confrunta cu probleme ale spatelui cauzate de poziția deficientă. Coloana vertebrală care păstrează verticalitatea corpului, este deseori poziționată rigid, cu mușchii încordați sau, mai ales, curbată și gârbovită, o poziție întreținută de mobila deficient modelată. Puteți evita multe dureri de spate păstrând spinarea dreaptă și, când vă aflați în poziția șezând - susțineți-o cu un scaun bun.

O poziție deficientă de ședere, duce la formarea durerilor de spate, gât și umăr, amorțirea șezutului, și încurajează apariția problemelor circulatorii și respiratorii. Când stați în poziție încrucișată pe podea, pe de altă parte, șira spinării tinde să stea mai dreaptă, iar circulația și respirația sunt mai relaxate. Este de asemenea mai ușor să treceți de la o poziție la alta, antrenând grupuri diferite de mușchi și păstrându-i mai flexibili.

Șederea joasă

Deși multe culturi au adoptat obiceiul occidental de așezare pe scaune, ele încă își mai păstrează tradițiile mai vechi. Japonezii, de exemplu, se relaxează încă mai bine, prin descălțarea înainte de intrarea în casă și așezarea pe rogojini *tatami* pe podea. În multe case, japoneze moderne urbane există o renaștere a vechiului obicei de schimbare în haine comode înainte de așezare pe paturi sau pe tabureți fără picioare în jurul *katatsu* o masă joasă cu un radiator încorporat pentru a păstra picioarele calde sau, aproape de *irori* cu o vatră și un jăratic central. Așezarea la nivel -jos - câștigă popularitate în occident și designurile noi au fost introduse pentru a alimenta asemenea opțiuni de ședere. Mesele joase și birourile pentru citit și scris cu suprafețe înclinate sunt îmbinate cu paturile rigide sau cu tabureții, cunoscuți uneori ca și scaune de meditație. Acestea au locuri înclinate, modelate pentru a susține poziția bună, precum și pentru a fi relaxante. Unele paturi din futon au rame care se desfac în canapele confortabile de zi sau scaune joase înclinate. Multe din cele mai bune modele din mobila joasă provin din Germania de Vest și se conformează principiilor baubiologice. Scaunele sunt construite din lemn solid cu finisaje naturale din ceară de albine sau vopsele și lacuri din rășini lemnoase acoperite și umplute cu fibre naturale.

Alte variații pe această temă includ platformele joase de ședere fără mânere sau spătare (similare cu cele turcești) și acoperite cu rogojini și pături.

Pozițiile de așezare corectă

Așezarea într-un scaun convențional este poziția cea mai larg adoptată dar postura și modelul scaunului sunt de extremă importantă. Poziția deficientă la așezare pe jos, pe scaun, în picioare, și în mers și scaunele și paturile deficient modelate, declanșează dureri de spate și de gât ce pot fi evitate. Designeni conștienți de buna condiție fizică produc acum o varietate de mobilă și accesorii de poziționare care încurajează pozițiile de așezare corectă și previn problemele de spate; alte modele alină durerile cronice de spate.

Care sunt atunci componentele unui scaun bun și ale unei șederi corecte? La bază ele sunt identice indiferent dacă lucrați la birou, conduceți o mașină, mâncați, sau vă relaxați. Aceste activități necesită diferite poziții și locuri dar în toate instanțele corpul trebuie să fie netensionat având un bun sprijin al zonei lombare a coloanei vertebrale. Locul trebuie să fie tare și destul de larg, pentru a susține dosul coapselor fără a înghionti genunchii și destul de înalt pentru a permite picioarelor să se odihnească ușor pe podea. Brațele preiau greutatea și forța gâtului și ajută la ridicare și așezare. Pentru relaxare un unghi larg mai mare de 90° între coapse și regiunea lombară a coloanei este de obicei cel mai confortabil. Spătarul scaunului trebuie să susțină întreaga lungime a șirei spinării precum și capul, iar locul propriu-zis trebuie să fie destul de tare pentru a preveni căderea bruscă atunci când coloana vertebrală se curbează în formă de banană. Înălțimea scaunului este la fel de importantă: prea înalt dacă este, picioarele se leagănă inconfortabil; prea jos — sunteți forțați să încrucișați picioarele crescând astfel presiunea în întregul corp. Scaunele împietrite de modă veche și leagănele din pridvor sunt relaxante ideale - și care induc somnul — mișcarea fermă rafinată ușurând mușchii. Nu confundați relaxarea cu o poziție delăsată. Acei cărora relaxarea ideală este „să se încolă-

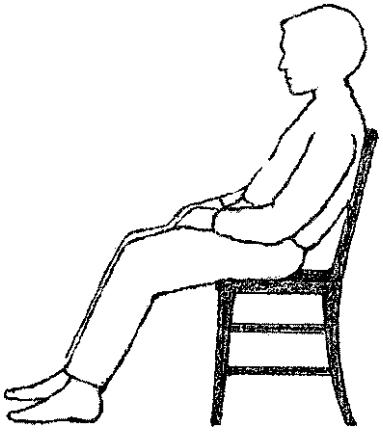
ceașcă într-un scaun cu o carte bună" mai des decât să nu sfârșească cu un gât înțepenit și un spate dureros. Poziția șezut este cea mai rea posibilă pentru oricine are dureri acute de spate. Rezemarea într-un șezlong este mult mai confortabilă. Dacă suferiți de probleme ale picioarelor sau vene varicoase puneți-vă picioarele sus, ideal mai sus decât coapsele. Pentru vârstnic și handicapatul fizic există scaune cu locuri care pot fi înclinate pentru a facilita ridicarea sau reînclinare într-un unghi mai confortabil.

Scaunele pentru conducere trebuie să se conformeze principiilor de a avea spătar tare și să susțină coapsa; cele mai bune sunt scaunele Recaro adaptabile ca și cele ajustate în unele producții suedeze și germane. Când stați jos pentru a lucra sau a mânca, spatele trebuie să fie drept, cu partea de jos a coloanei vertebrale bine susținută și un unghi de plus 90° între șolduri și zona lombară. Relația de înălțime dintre masă și scaun trebuie să fie astfel încât să nu necesite nici gârbovire, nici înclinarea în față (vezi de asemenea pagina 188).

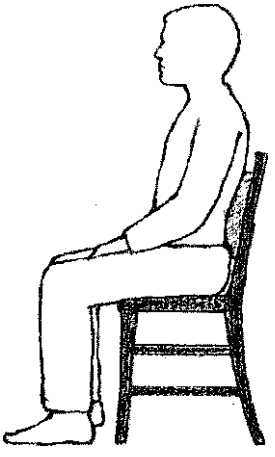
Zone de așezare

Confortul nostru depinde de mai mulți factori subtili decât scaunele bune și poziția corespunzătoare. Dispunerea locurilor este importantă și majoritatea dintre noi preferă un cerc simplu, unde putem vedea și vorbi cu ușurință cu interlocutorii. O dispunere circulară a locurilor, rupe barierele sociale și dă importanță egală fiecăruia. În subconștient preferăm să stăm cu spatele spre zid sau ferestre având o privire clară asupra oricărei persoane care intră în cameră. Evitați locul care este în calea sau în mijlocul circulației, dar încercați să dispuneți locurile în jurul unui obiect central, precum vatra tradițională sau o masă circulară.x

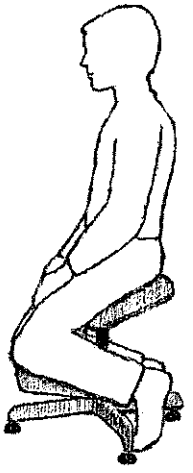
Prea mulți dintre noi ne așezăm deficient și ne cauzăm oboseală ți durere de spate nedorită. In locul încovoierii în poziția de "banană" (dedesubt), așezați-vă pe un scaun dur care susține zona de jos a spatelui (dedesubt centru) sau folosiți un scaun care fixează șezutul (dreapta). Cu o masă de meditație și un taburete (dedesubt dreapta) vă odihniți picioarele și gambele pe o rogojină moale.



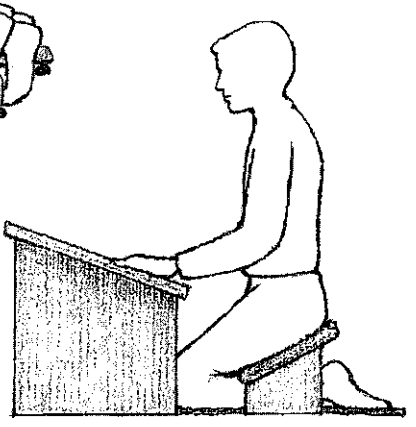
Poziție incorectă de ședere



Poziție corectă de ședere



Scaun de sprijin



Masă și taburete de meditație

Spații naturale de locuit

Spațiul locuibil al familiei trebuie să fie destul de multilateral pentru a fi întrebuințat la o varietate de activități:, trebuie să fie un spațiu social; unul retras pentru relaxare și un decor fericit pentru evenimente speciale ca aniversările sau petrecerile. Anotimpurile schimbătoare aduc ritmuri și dispoziții diferite și spațiile locuite de noi trebuie să se armonizeze îndeaproape cu ele. în Rusia secolului XIX, casele mari de la țară conțineau apartamente separate de iarnă și vară și în Scandinava și Germania este încă obișnuită practicarea de către orășenii numeroși a migrării către apartamentele lor de vară sau casele de la țară tot la fel cum oamenii din climatele calde se mută de la căldura veni înăbușitoare a văilor spre așezările muntoase mai reci. Această practică se reflectă de-a lungul lumii occidentale cu popularitate mai ridicată a celei de-a doua soluții sau case de weekend pentru retragere. Chiar dacă asemenea opțiuni nu ni se deschid tuturor astăzi, încă putem adapta zonele locuite de noi pentru a fi mai flexibile și mai receptive la climat.

Această cameră de zi tradițională din Santa Fe, New Mexico (vezi dreapta) ilustrează cum cel mai bun stil multilateral, poate fi combinat cu idei noi de design, pentru a crea o zonă de locuit adaptabilă. Punctul central votea de pe colț unde o platformă circulară de așezare devine zonă naturală de întrunire și în nopțile de iarnă o cameră caldă și intimă și înconjurată de draperii grele sau uși cu două canaturi. Mai departe pe partea cu soarele se află un spațiu solar nou semicircular care este luminos și aerisit și se comportă ca un spațiu de trecere între interiorul particular al camerei și grădina din exterior - o trăsătură accentuată de abundența plantelor din interior. Bolta de pe acoperiș adăpostește camera interioară de unghiul mare al soarelui de vară, în timp ce podeaua solid izolată a soarelui se comportă ca un colector solar care eliberează căldura în cameră, în nopțile reci de iarnă. Ferestrele solare dublu glasate prevăzute cu ventilatoare sus și jos pentru a regla temperatura sunt izolate cu jaluzele exterioare sau obloane tampon interioare care previn pierderea de căldură iarna. Zidurile groase solide din chirpici sunt modelate în curbe unduite, platforme și nișe care, cu grinzi din lemn vechi evită unghiurile rigide drepte.

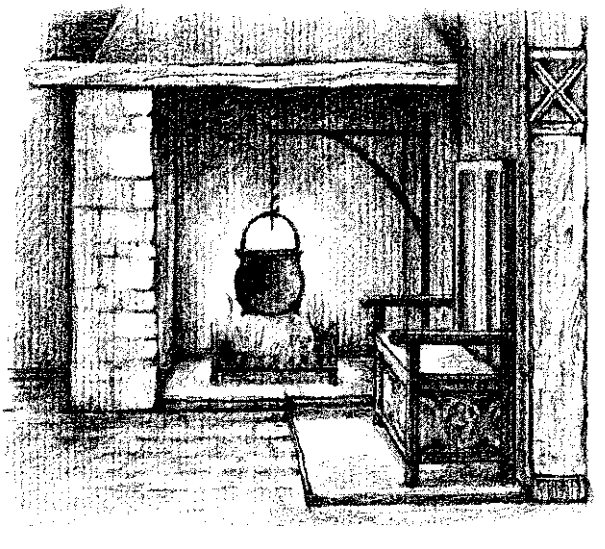
Nuanțele pământii ale chirpiciului, formează un cadru natural pentru rogojini și pături strălucitoare și pentru olana tradițională.

Vatra este inima acestui spațiu natural de locuit, dar aici șemineul a fost asortat cu o sobă de ardere de performanță mare. Această asamblare mărește emanația prin ventilatoarele conducătoare de căldură și a combustiei complete, iar filtrele minimalizează emisia de poluanți. Zidurile de chirpici, lăsate netratate sau finisate cu vopsele netoxice, bazate pe apă, permit camerei să „ respire " și întrețin ventilația naturală prin difuzie ca și transferul de căldură. Tavanul din scândură, ca și zidurile, absoarbe și eliberează umezeala natural și ajută mai departe la reglarea climatului camerei. Țiglele de podea din lut de carieră au fost așezate pe o bază groasă din beton și piatră care se comportă ca un acumulator de căldură solară, izolat pentru a reține căldura și pentru a o elibera după necesitate. Adaptabilitatea suprafeței de țiglă o face să fie răcoroasă pentru tălpi vara, caldă iarna. Țevile de apă caldă de sub podea, încălzite de sobă, pot mări încălzirea spațiului dacă aceasta ar fi necesară.

Puncte centrale tradiționale

Ușile și ferestrele sunt puncte centrale evidente ale casei. Ele sunt vulnerabile pentru că în timp ce sunt primitoare pentru prieteni, sunt, de asemenea, intermediare tradiționale pentru împiedicarea intrării musafirilor nedoriți, a spiritelor rele și a energiilor dăunătoare. Pragul constituie granița între lumea înspăimântătoare din afară și sanctuarul interior al căminului. În timpurile mai vechi, treapta pragului era apărată împotriva răului cu fontă, cuțite sau foarfece îngropate dedesubtul pragului. În secolul XX timpuriu era obișnuit să vezi potcoave din fier bătute la porți sau la ușile de intrare ca simboluri de noroc bun. Scările fermecate și „firele înnodate" erau obișnuite în Scoția, sunt încă folosite în India unde ușile, cutiile de poștă, ciocănașele (de bătut la ușă) și balamalele purtau articole protectoare; în China, ușa din față este vopsită în roșu ca semn al fericirii. Orientarea ușilor din față astfel încât să capteze răsăritul soarelui este de origine străveche, la fel ca și simbolurile solare. Ferestrele erau protejate cu modele protectoare variate și cu jaluzele care deseori aveau capace în formă de inimă ca reprezentări ale Planetei-Mame. Mingile din sticlă și oglinzile agățate în ferestre se credea că resping vrăjitoriile și spiritele malefice. Încă din timpul așezărilor cele mai vechi omenești, inima fusese punctul central tradițional și cel mai important. Ea reprezenta inima casei și centrul reunirilor familiare și a activităților sociale. Protecția era esențială și stâlpii vrăjiți la gurile largi ale șemineelor cu locuri de șezut, erau îndepărtați cu simboluri protectoare. Astăzi, un șemineu deschis rămâne un centru de atracție pentru majoritatea oamenilor și un foc arzând sclipitor devine imediat un centru natural. Trist, totuși, este că un foc deschis este foarte risipitor de combustibil, ineficient ca sursă de încălzire și responsabil pentru multă poluare. Din punct de vedere ecologic, nu ar trebui să aprindem un foc din nou, dar plăcerea oferită de acest act simplu răsună prin mii de ani și este greu de nimicit. Cu condiția ca focul să fie întreținut într-o sobă eficientă, cu poluare controlată și să fie folosit ca sursă suplimentară, ocazională de încălzire, vatra trebuie să rămână punctul central tradițional, favorabil.

Gura sobei era un articol obișnuit în casele vechi. Vatra era deseori apărată de rele printr-un stâlp vrăjit și un runic în formă de x, simbol al zeului focului, ing.



Centre sociale și spirituale

Oamenii neolitici construiau altare în interiorul așezărilor și caselor lor; vechii greci și romani construiau case-altare pentru zei care protejau casa și vatra; și aproape fiecare credință religioasă s-a automanifestat în casă prin puncte focale de meditație și rugăciune. Asemenea simboluri spirituale au dispărut masiv din casele moderne creștine din Occident, deși o mică icoană în casă sau un mic altar într-un pavilion luminat de lumânări pot fi deseori găsite în casele ortodoxe religioase.

împărțirea unei cine este o încercare de legământ, de exprimare a bine-primirii prietenilor sau a îndepărtării barierelor sociale între străini sau asociați. Membrii familiei gravitează în bucătării să se întrunească în jurul mesei pentru a întreține discuții confidențiale sau simple sporovăieli inutile într-o atmosferă relaxantă și simplă.

în climatele calde, punctele centrale ale casei sunt deseori extinse în exteriorul casei, unde terasele umbrite, pridvoarele și verandele, curțile răcoroase și chiar și bălțile și țevile fierbinți devin locuri de întrunire ale familiei și prietenilor. Simplitatea și sentimentul de liniște în relație cu lumea par întotdeauna mai ușor de desăvârșit, aproape de natură.

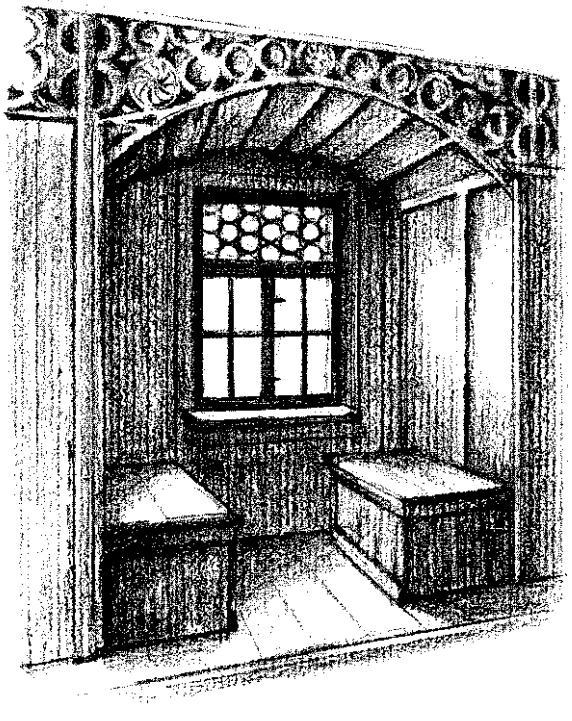
Spațiul personal de locuit

Casa, ca și hainele pe care le purtăm, ca hrana pe care o mâncăm, este o expresie puternic personală a vieților, experiențelor și valorilor noastre. Deși casa poate fi expresia stilului dumneavoastră personal, este mai ales rezultatul combinării stilurilor mai multor membri ai familiei care trebuie toți, la rândul lor, să-și definească personalitatea proprie.

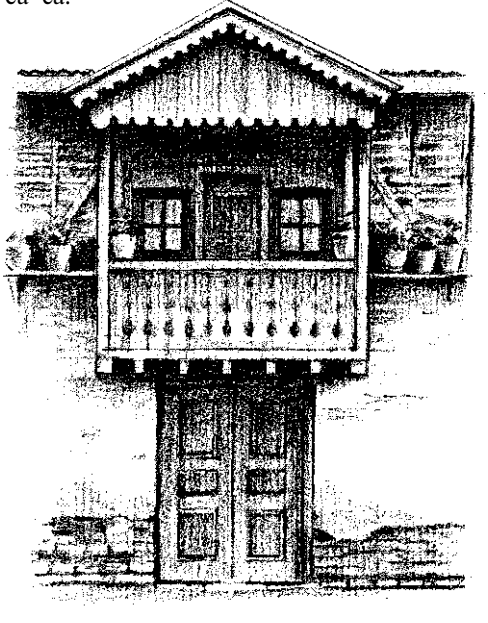
Uneori, spațiile personale satisfăcătoare nu se află în casă, ci afară, în grădină, un șopron, un atelier sau garajul. În interior, poate fi podul, pivnița sau o cameră nefolosită, cele spre care ne retragem pentru un scurt răstimp de singurătate și contemplație liniștită. Amintirile copilăriei despre cavitățile și locurile ascunse de sub scări unde ne jucam „sardelele" și „căsuțe", amintirea încăperii cu vechituri sau din pod, propice cititului ilicit sau după-amiezelor ploioase, ale orelor petrecute în căsuțe din copaci sau în adăposturi precar construite unde pătrunderea adulților era strict interzisă, toate se asociază puternic; ele au ajutat la influența vieților noastre de mai târziu și definesc locurile unde noi ne simțim cei mai fericiți și mai în siguranță ca adulți. Vizitele la casele bunicilor, mătușilor și unchilor de asemenea întrețineau o fascinație aparte, cu amintirile mobilei de modă veche, a mirosurilor speciale de mucegai și lac de mobilă, a ghemurilor de molii din dormitoarele nefolosite și a zilelor calde înăbușitoare din grădinile izolate.

Dormitorul, biroul de acasă sau camera de lucru sunt locuri obișnuite de retragere. Expresia binelui poate, lua forma unui interes particular sau hobby cum ar fi colecțiile de obiecte sau memorii. Ele nu trebuie să fie picturi antice sau valoroase; nasturi și sticle vechi, pietre ciudate, fosile, lemn găurit și scoici pot fi la fel de fascinante. Lucrurile cumpărate din peregrinările îndepărtate sunt amintiri ale călătoriilor străine și aventurilor și pot constitui bazele colecțiilor expuse cu avantaj maxim pe rafturi, în pavilioane mici, bine luminate.

Spațiile personale sunt de asemenea, acele petice preferate unde, dintr-un anumit motiv ne simțim extrem de fericiți și în tihnă. Majoritatea dintre noi avem un scaun sau un loc preferat, a căror încălcare o găsim agitantă sau supărătoare. Vechea gură de sobă a unui șemineu mare și scaunul împietrit de lângă bucătărie trebuie să fi fost asemenea petice loc fericit, călduros și sigur. Un loc la fereastră, pe jumătate ascuns, colțurile izolate, ungherele și crăpăturile, un loc pe o verandă sunt alte spații personale, sau cu cuvintele lui Christopher Robin din „A. A. Milne": „La jumătatea scărilor este o treaptă pe care stau eu. Nu există altă treaptă exact ca ea."

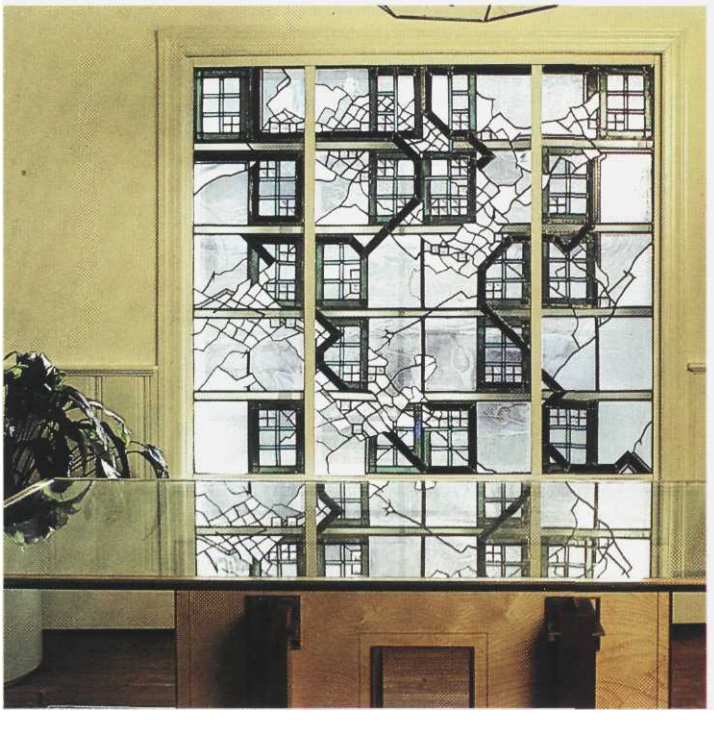


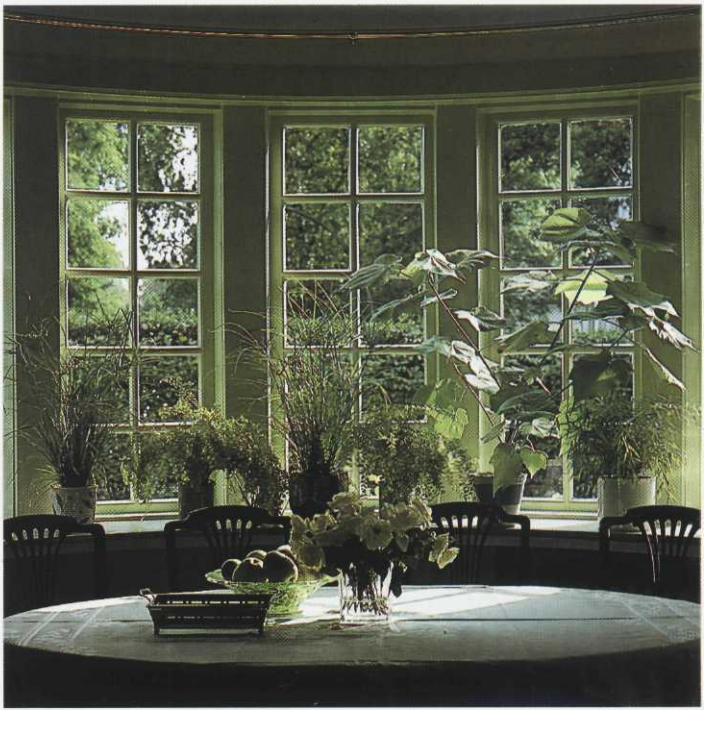
Spațiile de care ne simțim cei mai apropiați și în care ne simțim cel mai în tihnă, sunt deseori cele pe care le descoperim sau le facem chiar noi. Christopher Alexander este un arhitect care crede că oamenii înșiși sunt cei mai buni designeri. Ca și locul și pavilionul de la fereastră (stânga) și balconul (dreapta), acestea reprezintă ,,cuvintele" prototipului dintr-un ,, limbaj " etern al construcției pe care trebuie să-l re-învățăm cu toții.



Puncte focale

Vatra, cu focul său luminos arzător este unul dintre punctele centrale cele mai puternice din casă, fie ea tradițională sau modernă. Toți ne simțim atrași de foc și întrunirea in jurul lui într-o zi răcoroasă, mohorâtă exclude orice gânduri întunecate. Flăcările și căldura au un efect liniștitor și reconfortant care este aproape hipnotic, deseori creând aproape o reverie liniștitoare. Deși focurile deschise pot fi făcute mai eficiente, va trebui să instalați o sobă mai puternic eficientă pentru a reduce poluanții care contribuie la ploaia acidă. Dar din moment ce tehnologia e dezvoltată, singura cale de a evita înmulțirea gazelor de seră este să nu aprindem deloc focul.





Neobișnuitele și atrăgătoarele trăsături ca cele ale geamului cu nișe cu ochiurile de geam de culoarea chihlimbarului și ușile cu zăbrele (stânga sus) sunt un punct imediat de atracție a atenției ca și acest design unic alferestrei cu vitralii (stânga deasupra) care este mai departe reflectat pe masa cu sticlă deasupra. Mesele, mai ales cele de bucătărie, tind să devină puncte de întrunire a familiei, mai ales când peisajul este la fel de atrăgător ca acesta (dreapta sus). O fereastră-bovindou plină de plante și lumină și cu priveliști largi spre exterior are, o atracție specială ca loc de ședere, fie într-un scaun confortabil, fie pe locuri lângă fereastră sau la masă (deasupra dreapta).

Spațiul de lucru

Un birou modern era considerat, cu câteva decenii în urmă, un mediu de invidiat de lucru, sănătos. Știm cu toții că locurile de lucru din zilele noastre de fapt, ne pot îmbolnăvi. Înconjurate de lumină fluorescentă, videouri, fotocopiatoare, mobile sintetice și covoare, aflate în spatele ferestrelor pecetluite, într-un aer îmbâcsit, uscat și încărcat de substanțe riscante, este posibil să suferiți de stres continuu și de probleme de sănătate. Îmbolnăvirea mediului este recunoscută oficial ca sindromul „construcției bolnave" (vezi pg. 52). peste toate, posedați încordarea cotidiană a schimbării locului de muncă în condițiile deseori îngrozitoare de trafic. Este greu surprinzător că lucrul acasă devine o alternativă atrăgătoare.

Combinarea lucrului cu viața casnică poate fi satisfăcătoare pentru mulți oameni și deseori mai puțin discordantă în relațiile între parteneri și familiale. În lumea noastră cu tehnologie ridicată, post-industrială pronosticurile arată că părți mari din forța de lucru ce operează în birouri își vor face lucrul pe bază casnică, până la sfârșitul secolului. Centrul de Prognosticuri Henley din Anglia, estimează că o șesime din forța de muncă, cuprinzând cam 4 milioane de oameni, va lucra prin intermediul „televizorului" până în 1995, comunicând cu birourile principale prin computerele personale și prin rețeaua telefonică. Expertiza a dezvăluit, de asemenea, că două treimi din generația cu pretenții mari cu vârste între 25 și 35 de ani vor prefera să lucreze de acasă.

Dar există dezavantaje. Este nevoie de timp, răbdare și multă instrucție de sine pentru acomodare la un mediu de lucru izolat unde există lipsă de companie, de suport și inspirație de la colegi. S-ar putea să vă lipsească vederea de noi fețe și schimbarea scenei, aproximitatea apropierii de partenerul de viață 24 de ore pe zi pot tensiona chiar și cea mai trainică relație.

Crearea unui spațiu de lucru

Un spațiu de lucru acasă necesită organizarea atentă pentru a fi siguri că veți fi capabili să operați eficient, într-un mediu sănătos și relaxant. Lucrul acasă acoperă o paletă de activități mentale și fizice și cere spațiu pentru birou, studiu sau atelier. Munca cea mai de bună calitate este realizată de oamenii cărora le place Într-adevăr ceea ce fac. Dacă vă simțiți nemulțumit, este mult mai preferabil ca munca dumneavoastră să fie satisfăcătoare; și alegerea spațiului de lucru poate fi un factor decisiv. Ar trebui să fie neliniștit și netulburat, separat de restul casei astfel încât să vă puteți concentra și să vă puneți capăt lucrului când ați terminat pentru ziua respectivă. Dacă nu vă puteți amenaja o cameră separată de biroul din casă, luați în considerare adaptarea unui pod, o anexă sau o pivniță sau atașarea unei extensii noi.

Masa de birou este centrul biroului-casă și trebuie să fie așezată într-o poziție proeminentă, ideal, în imediata apropiere a unui ferestre mari, cu lumină bună, aerisire și care să asigure priveliști exterioare. Alegeți biroul și scaunul ca un întreg; înălțimea medie recomandată pentru birou este de cam 71-74 cm (28-29 inch) și pentru scaun de cam 43 cm (17 inch), dar ambele trebuie să fie adaptabile pentru a satisface necesitățile individuale. Înălțimea depinde de tipul de lucru și echipamentul pe care îl folosiți: mai joasă pentru tastat decât pentru scris și tastaturile electrice ușor mai jos decât cele manuale. Suprafețele înclinate și stranele ridicate de citit pentru cărți și hârtii evită tensionarea ochilor și asigură poziția bună. Alegeți suprafețele nereflectante, așezate într-o lumină bună și cu un halogen de mică intensitate sau lumini cu spectru complet mai degrabă decât fluorescente.

Un scaun proiectat pentru birou susține puțin spatele. Evitați scaunele moi și în formă de cupă și asigurați-vă că spătarul este ajustabil, că șezutul se învârtește și că baza, de preferat o bază de cinci picioare, este solidă. Evitați rotilele, din moment ce ele reduc suportul și stabilitatea. Odihna gambelor poate ajuta la ridicarea coapselor într-o poziție mai confortabilă. Scaunele, ca scaunul în poziție Balans (ilustrată în dreapta), posedă un loc apos în față cu o margine de apă care nu desparte coapsele de dosul genunchilor, și un genunchi rămâne să păstreze șira spinării dreaptă fără ajutorul spătarului. Scaunele balans ajută la prevenirea durerii de spate și oboselii, și odată ce v-ați obișnuit cu un loc înclinat, când se antrenează grupe diferite de mușchi, devine surprinzător de confortabil. Alegeți tapițeria tare de scaun, niciodată din spumă inflamabilă din poliuretan și huse din țesături naturale, care să nu alunece, din bumbac.

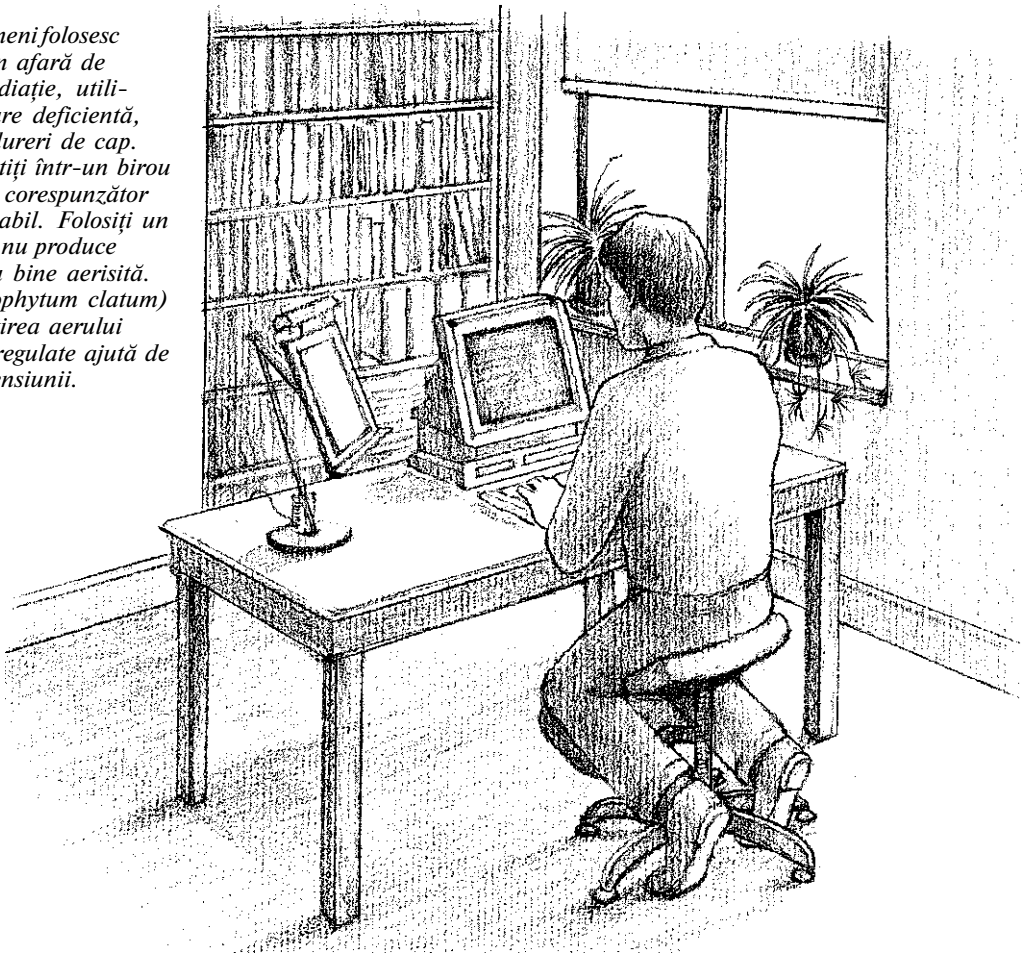
Un computer personal sau un terminal este obișnuit acum în multe case. în mod ideal, ecranul și tastatura ar trebui să fie grupate astfel încât să poată fi aranjate pentru a satisface nevoile individuale. Așezați-vă pe

cât de departe posibil de ecran, astfel încât să reduceţi încărcătura pozitivă electrică. Ecranul trebuie să fie la nivelul ochiului; privirea în sus sau în jos pune tensiune asupra gâtului şi umerilor. Puteţi evita luminişul de la ecran poziţionându-l în unghi drept cu fereastra; când tastaţi, antebraţele trebuie să fie în poziţie orizontală şi odihnirea mâinii poate reduce încordarea muşchilor. Privirea diferă la cea mai bună metodă de lucru, de terminal; majoritatea favorizează o poziţie verticală cu tastatura la un nivel apropiat, dar mulţi utilizatori adoptă o poziţie semiînclinată cu tastatura uşor deasupra înălţimii cotului. Potriviţi în faţa ecranului un filtru de protecţie pentru a preveni reflexia, contrastul pronunţat şi pentru a reduce energia electrostatică şi radiaţia.

Mediul de lucru

Păstraţi spaţiul de lucru curat sau, cel puţin fără dezordine, depozitând şi clasând toate materialele în cămăruţe mici care se potrivesc sub masa de birou. Organizaţi-vă rutinele de reciclare a hârtiei folosite şi care nu vă mai foloseşte şi a cartonului şi folosiţi hârtia de scris provenită din reciclări. Evitaţi produsele şi accesoriile din plastic, mobilele şi covoarele sintetice şi substanţele ajutătoare de curăţat ce sunt toxice, lipiciurile şi fixativele; nu folosiţi niciodată aerosolurile şi păstraţi fotocopiatoarele în afara biroului din casă (aşezaţi-le într-un loc, bine aerisit). Echipamentul electric de birou *cauzează* multă poluare a interiorului; este esenţial, să aerisiţi camera şi să menţineţi umiditatea adecvată a aerului. Folosiţi materiale naturale pentru decoraţia interioară şi pentru mobilă.

Astăzi, tot mai mulţi oameni folosesc computere personale şi, in afară de riscurile electrice şi de radiaţie, utilizatorii pot suferi de aşezare deficientă, tensionări ale ochilor şi dureri de cap. Dacă lucraţi acasă, investiţi într-un birou bine modelat şi un scaun corespunzător şi un port-document ajustabil. Folosiţi un ecran antiradiant şi care nu produce luminiş şi păstraţi camera bine aerisită. Plantele păianjen (Chlorophytum clatum) din cameră ajută la curăţirea aerului (vezi pag. 245). Pauzele regulate ajută de asemenea la eliberarea tensiunii.



Locuind și muncind

Casa este un loc puternic personal; un loc unde ne putem dezvolta interesele noastre individuale. Mai degrabă decât să ne petrecem prea mult timp cu preocupări pasive din timpul liber cum ar fi privitul la televizor sau ascultatul la casetofon sau radio, dezvoltarea proprii/or dumneavoastră talente și interese vor fi mai folositoare (vezi deasupra).

Artiștii rar pot rezista tentației pe care o oferă un zid plat din ghips. Fiecare cameră din casa lui Duncan Gram și a Vanessei Bell (dreapta), inclusiv studioul din Charleston, Firle. Sussex, a fost decorată de ei și de alți membri ai grupului Bloomsbury din anii 1920. Casa a fost conservată precum era când aceștia locuiau aici și păstrează picturi/e, muralele, olărie, mobilele și memoriile, toate evocând caracterul individual intens ale vieților lor in casa lor.

Sănătate și conservare

Camera de zi este un loc de relaxare și amuzament. Dar pune pericole potențiale de sănătate și este un poluant serios atât al mediului interior cât și cel exterior. Punctul central tradițional al casei, vatra, și-a făcut o reapariție binevenită după deceniile de nepopularitate, dar prezența ei reală dă naștere unei dileme. Poluarea aerului este tot mai mare și climatul global este amenințat de efectul de seră cauzat, la un grad înalt, de dioxidul de carbon din atmosferă. Trebuie să ne întrebăm dacă este responsabil să aprindem focuri în casele noastre sau dacă ar trebui să ne organizăm pentru folosirea surselor de energie „curate". Mobila din camerele locuite de noi este deseori deficient modelată și umplută cu spume plastice care constituie riscuri foarte reale - și fatale, de incendiere. Vopselele, tapetele, țesăturile și covoarele precum prafurile chimice de curățat conțin substanțe toxice care dăunează sănătății noastre și poluează atmosfera din interior. Și, în sfârșit, televizorul, computerul, casetofonul și videoul contribuie toate la propriile lor riscuri electrice, nevăzute.

Riscuri	**A nu** se **face**	**A se face**
Așezatul. Canapelele și fotoliile adânci, moi, nu oferă suport suficient mai ales, spatelui de jos, dând naștere la așezarea deficitară, presiune nedorită asupra șirei spinării, și, eventual, la durerea de spate. Handicapatul fizic și vârstnicul le găsesc ca fiind greu de așezat și de ridicat de pe ele dacă sunt joase.	Evitați gârbovirea într-un scaun ușor, astfel ca șira spinării să se încovoaie în formă de „banană". Aceasta interferează cu digestia și restricționează plămânii și diafragma. Nu ședeți prea mult într-o poziție, și dacă suferiți de dureri acute sau cronice de spate, întindeți-vă.	Folosiți un scaun dur, care susține spatele și baza șirei spinării; dacă *e* necesar, introduceți o pernă la șale. Pernele în plus, tari adaugă înălțime scaunelor joase și mânerele sau locurile înclinate fac mai ușoară ridicarea de pe scaun. Odihniți-vă picioarele pe un scăunaș și ridicați-vă și întindeți-le periodic.
Mobilele. Mobila umplută cu spumă poliuretanică este un risc de incendiu. Spuma arde rapid și umple camera cu fum dens, acru și cu gaze toxice care deseori se dovedesc fatale. Plasticurile și covoarele, și țesăturile sintetice, mai ales când sunt noi, conțin chimicale care emană și poluează aerul; ele cauzează, formarea energiei electrostatice.	Nu fumați niciodată când sunteți în preajma mobilei cu poliuretan. Nu lăsați un șemineu nesupravegheat și asigurați-vă că focul se stinge înainte să mergeți la culcare. Evitați țesăturile, covoarele sintetice și toate prafurile ajutătoare de curățat care sunt toxice. Nu lăsați aerul să devină prea cald și uscat, acesta mărește electrostaticitatea.	Înlocuiți toate poliuretanurile cu fibre și umpluturi naturale sau cu „spumă de combustie modificată". Amplasați o plasă fină metalică apărătoare în fața unui foc deschis. Folosiți mobilele din fibre naturale și covoarele căptușite cu fetru și rogojinile în locul covoarelor obișnuite. Reglați umezeala aerului pentru a reduce paraziții atmosferici.
TV. Videourile, televizoarele și computerele personale generează radiație, forțe electromotrice, paraziți atmosferici și niveluri ridicate de ioni pozitivi. Ele emit de asemenea mirosuri neplăcute și praf și emană poluanți din componentele lor interioare și din învelitoarele lor de plastic când sunt aprinse.	Nu stați prea departe de un televizor și nu lăsați niciodată copiii să se ghemuiască în fața vreunuia. Evitați perioadele lungi de lucru sau de joc la computer la ecran VDT. Nu vă uitați la televizor în camere neaerisite sau întunecate și nu vă uitați la TV perioade lungi, neîntrerupte de timp.	Radiația se diminuează la pătratul distanței, astfel că așezați-vă departe de televizor. Unele țări, realizează articole cu radiație scăzută. Potriviți un ecran protector la un VDT legat la pământ pentru a elimina paraziții atmosferici. Instalați un generator de ioni negativi, îmbunătățiți aerisirea și echilibrați umiditatea cu plante și boluri de apă.
Curățători și sprayuri de cameră. Acestea și șampoanele de covoare și aerosolurile conțin substanțe chimice care poluează aerul din interior.	Evitați curățătorii și lustruitorii chimici și mai ales sprayu-rile de aer și aerosolurile; dacă trebuie să le folosiți, asigurați-vă că aerisirea este abundentă.	Folosiți ceară, lustruitori naturali și șampoane de ierburi. Parfumați camera cu fiori, boluri „potpourri", pomade și picături de esențe uleioase îmbălsămate.

Vatra

Privelișteа unui foc ce arde voios și parfumurile încântătoare, mai ales cele de lemn, ne stimulează toate simțurile și accentuează sentimentul de bunăstare. În ciuda sistemelor eficiente de încălzire centrală, șemineul deschis tradițional a suferit o reînviere, este acum din nou instalat ca punct central în multe case moderne. La fel de mult cum apreciem un foc deschis, acesta creează probleme de poluare și riscuri de sănătate, atât pentru individ cât și pentru mediu. Dar cele mai periculoase în materie de poluare atmosferică sunt industria, stațiile energetice și motoarele mașinilor și emisiile acestora ar trebui înfrânate. Deși arderea obișnuită cu combustibil se adaugă încărcăturii atmosferice, aceasta se produce la o scară mai mică de la introducerea legilor „curățeniei aerului". Puteți fi de folos, desigur, asigurându-vă că toate sursele de încălzire și coșul sunt păstrate pe cât de curat e posibil. Țineți minte, de asemenea, orice reglementări locale care se pot aplica acțiunilor dumneavoastră - unele locuri, ca Oregon din SUA, de exemplu, au măsuri stringente asupra tuturor emisiilor.

Majoritatea oamenilor se bucură de focul deschis la ocazii în ciuda acestui conflict aparent de interese între ecologie și confort. În timp ce bazarea pe combustibili petrolieri și solizi ca surse principale de încălzire trebuie evitată în viitor, bucuria ocazională a unui foc sau sobe deschise ca baza a unui sistem eficient și nepoluant, este rezonabilă.

Riscuri

Deși sunt asocieri pozitive legate de focurile deschise (vezi deasupra), focurile și sobele cu lemne și cărbune eliberează gaze de combustie potențial periculoase, inclusiv benzopren, în aerul din interior. Problema nu se oprește aici, din moment ce acestea adaugă dioxid de carbon încărcăturii de poluanți din exterior, principalul contribuabil la încălzirea globală. Fumul și gazele sunt în principal formate pe baza arderii deficiente și incomplete a combustibililor folosiți.

Dacă Șemineele și coșurile sunt prost construite, insuficient proiectate sau acolo unde sunt blocate de funingine sau au lipsă de cărămizi, orice curent de aer descendent va permite fumului și gazelor *să* pătrundă în cameră.

In casele bine pecetluite, sau unde mișcarea aerului a fost alterată prin sistemele mecanice de aerisire, situația se complică. În realitate, un șemineu deschis este un dispozitiv atractiv dar ineficient ca încălzire, din moment ce marea parte a căldurii este eliberată prin horn și doar 10% încălzind de fapt camera. Și dacă șemineul este așezat contra zidului de ieșire, pierderea de căldură va fi chiar mai mare.

Acțiuni

Există precauții variate pe care le puteți lua pentru a face focurile deschise mai „curate" și mai eficiente ca surse de încălzire.

o Reduceți dramatic poluarea interioară cu un șemineu bine proiectat, un burlan cu o „etajeră" pentru fum și un amortizor de aer precum și o conductă sub podea care conduce aerul din exterior din abundență direct spre foc.

o Măriți ieșirea de căldură cu aproximativ 30% prin încorporarea unui sistem de circulație a căldurii care conduce căldura din dimprejurul șemineului în toată camera.

o Dacă vă gândiți la un nou șemineu, ignorați zidul de ieșire și construiți-l în centrul casei, ca un depozit de căldură, sau chiar în mijlocul camerei de zi. Folosiți zidăria solidă pentru șemineu și horn, pentru că este o mai bună depozitare de căldură.

o Pentru a reduce poluarea folosiți doar combustibili solizi cu ardere totală. Aceștia exclud lemnul, care este în orice caz interzis în zonele urbane de sub legile „Curățeniei Aerului" de pe cuprinsul lumii.

o Instalați o sobă de performanță ridicată, ermetică dacă trebuie să vă bazați pe cărbune, petrol sau lemn pentru încălzirea locului sau a apei. Asemenea sobe sunt modelate pentru a atinge standarde stringente de emisiune scăzută de poluanți în exterior și sporesc eficiența de încălzire la 70%. Pot fi potrivite la hornurile existente și ușile de sticlă armată, vă permit să vă bucurați de priveliștea și incandescența focului în camera de zi. O combinație de temperaturi mai mari, ardere secundară a fumului și gazelor și filtre ajută la reducerea, dacă nu eliminarea completă a poluării aerului,

o Ca alternativă, instalați o sobă închisă din țiglă, ca modelul german, kachelofen. Sobele cu țiglă sunt încă populare în nordul Europei deși nu sunt modelate de obicei ca sobe cu emisiune scăzută, sunt considerate o formă deosebit de plăcută și eficiente de încălzire, apreciere făcută de către baubiologi. (vezi pag. 26 și 79).

Capitolul șase

SPATII DE DORMIT

Unde și cum dormim poate avea un efect enorm asupra noastră. Dacă dormim, de exemplu, într-un mediu sănătos și netulburat vom fi mai aproape de a rămâne în formă și de a face față stresului și tensiunilor de fiecare zi. Dacă, totuși, folosim paturi necorespunzător modelate într-un tip de mediu tulbure ducând la un somn ineficient, întreaga noastră viață are de pierdut de pe urma acestuia. Stresurile zilnice vor deveni mai proeminente, dispoziția noastră - iritată și corpurile noastre - mai expuse la oboseală și boală. Unul dintre lucrurile importante cu privire la somn este faptul că acesta ocupă un procentaj foarte ridicat din viețile noastre și, aproape întotdeauna, se efectuează în același pat. Aceasta nu reprezintă o problemă dacă, atât dormitorul cât și patul sunt părți integrante ale unui mediu sănătos. In caz contrar, puteți acumula probleme pe termen lung.

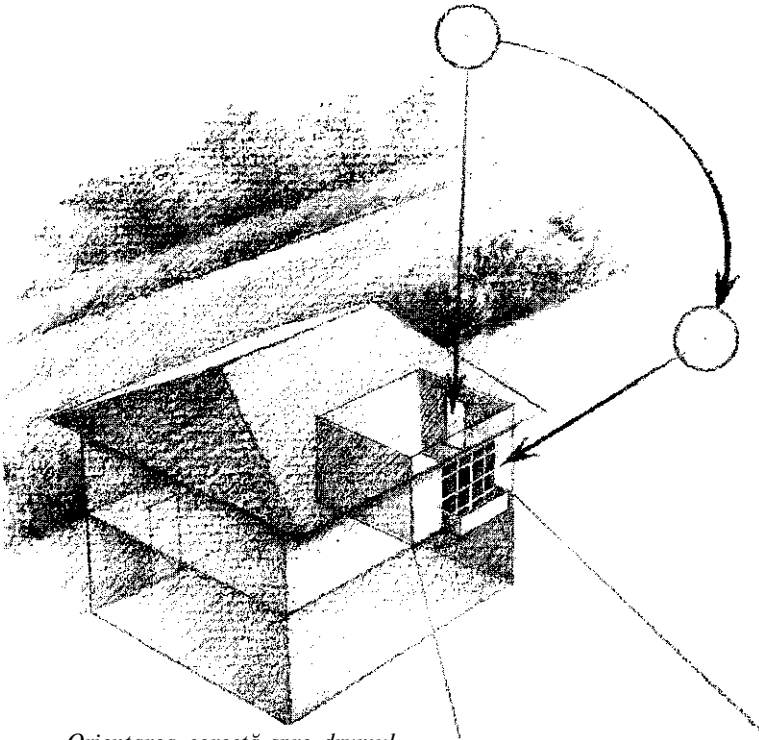
Copiii, vârstnicii și infirmii petrec timp mai mult în pat și sunt, de aceea, cei mai susceptibili de îmbolnăvire. Dormitul timp de ani întregi într-un pat care este prea moale, de exemplu, poate conduce, eventual, la așezare deficitară și aproape că va inhiba odihna corespunzătoare și va trebui să vă așteptați la refacere doar prin somnul armonios într-un pat dur. Dormitul într-un dormitor plin cu covoare și mobile sintetice, în paturi construite din materiale nesănătoase și între cearșafuri și pături sintetice, însemnează că ne aflăm în contact apropiat cu substanțe chimice numeroase, cu potențial dăunător, în fiecare noapte de-a lungul anilor. Există acum un bloc tot mai mare de îngrijorare pe plan internațional cu privire la efectele pe care le are dormitul în apropierea câmpurilor electromagnetice (EMF) asupra sănătății, asociate în special cu liniile de înaltă tensiune. Acum îngrijorarea principală se îndreaptă spre rezervele obișnuite de EMF, în aceeași măsură. O neliniște similară este provocată de expunerea pe termen lung la concentrații dăunătoare de forțe electromagnetice, emanate de pământ, dedesubtul casei. Acest „stres geopatic" (vezi pag. 201) cauzat în anumite zone se presupune că ar contribui la boli care pot chiar conduce la cancer.

Somnul nostru nu trebuie să sufere de pe seama acestor probleme. Majoritatea problemelor pot fi rezolvate folosind puțin rațiunea, odată ce am deschis ochii pentru a vedea riscurile potențiale. Începeți prin evaluarea tiparelor dumneavoastră de somn (și a factorilor din viața dumneavoastră ce vă pot afecta somnul) și cercetați dormitoarele pentru a descoperi zonele problematice. Mulți oameni consideră acum patul ca fiind piesa cea mai importantă a mobilei din casă.

Somnul în acest dormitor (stânga) de pe insula grecească Patmos va fi dificil în după-amiezele cu zăpușeală și nopțile umede fără aerisirea brizelor prin fereastra deschisă. Draperiile de plasă de la ferestre fi din jurul patului cu patru draperii, îmblânzesc și înfrânează lumina strălucitoare fi penetrantă a soarelui, ajutând la realizarea unei retrageri relaxante. Design: John Stefanidis

Fereastra rotundă și tavanul ușor curbat din acest dormitor californian (dreapta) reprezintă contururile perfecte pentru o atmosferă odihnitoare și liniștită. Rigiditatea ferestrei și interiorul de culoare alb-plat reprezintă un spațiu perfect pentru focalizarea atenției asupra copacilor și văii îndepărtate.

Cum dormim

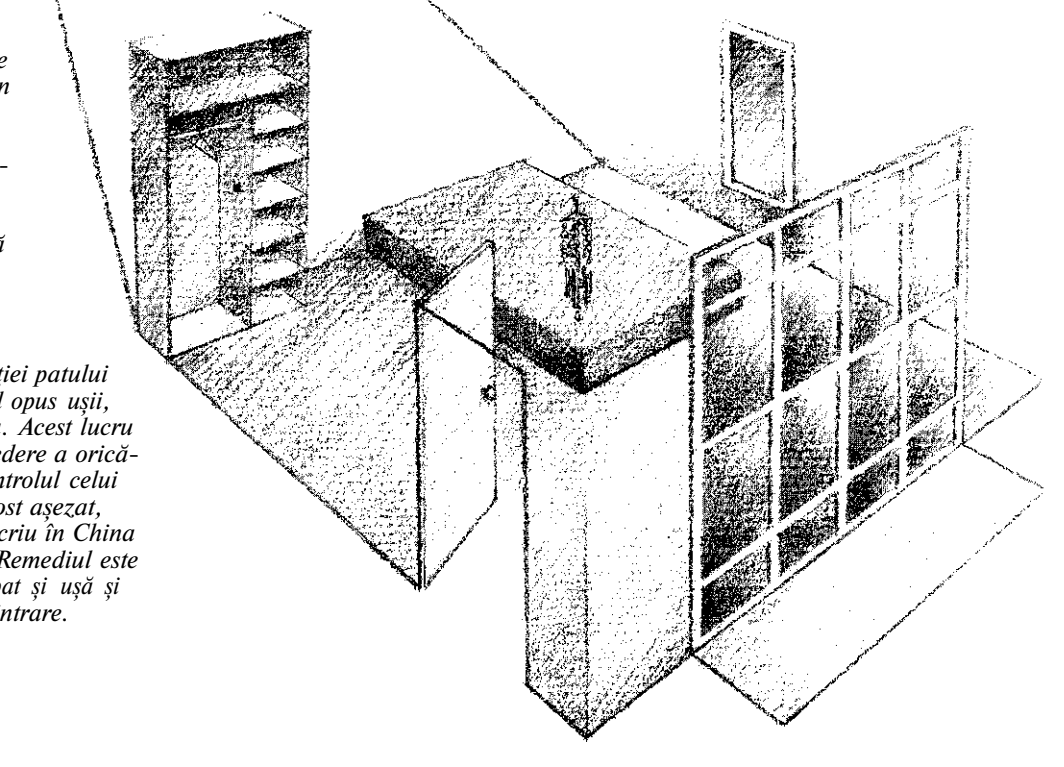


Somnul și visele sunt tămăduitoare, realizând alinarea fizică, mentală și spirituală. Dar cantitatea de somn de care avem nevoie variază la scară largă: bebelușii dorm aproape tot timpul, copiii mici aproape 12 ore, adolescenții 10, adulții activi înjur de opt ore și oamenii în vârstă mult mai puțin - noaptea. În vârsta înaintată, ca și în climatele calde, tindem să dormim după-amiaza.

Mult mai importantă decât cantitatea de somn pe care o acumulați zilnic este calitatea lui și aceasta este influențată de locația, așezarea și mobilarea spațiului dvs. de dormit. Alegeți poziționarea dormitoarelor în spatele casei, departe de zgomotele puternice ale străzii și, dacă se poate, să fie adăpostite de copaci. Evitați zonele gălăgioase ca cele de deasupra sau din vecinătatea camerelor utilitare, a bucătăriilor și băilor (deși vârstnicii vor necesita o zonă apropiată de acestea). Încercați să creați o atmosferă odihnitoare, excluzând televizorul, telefoanele (din nou, vârstnicii sau infirmii ar trebui să aibă acces la unul) și dezordinea inoportună. Și luați în considerare aplicarea artei chinezești a amplasamentului, fengshui, pentru poziționare (vezi dedesubt).

Orientarea corectă spre drumul soarelui în climate diferite este importantă pentru ritmurile noastre naturale de trezire/somn. În feng-shui, amplasarea corectă a locurilor de dormit poate aduce sănătate și noroc bun. Locul ideal pentru un dormitor este să fie departe de intrarea principală, de șosea, în spatele meridianului/centrului construcției și cu privire peste un peisaj natural liniștit. (Dacă dormitorul este în față, agățați o oglindă cu fața la ușa dormitorului, în spatele liniei de mijloc a casei, pentru a „ retrage " camera).

Feng shui acordă importanță poziției patului care ar trebui ideal să fie diagonal opus ușii, cu căpătâiul cât mai departe de ea. Acest lucru permite cea mai bună poziție de vedere a oricărei persoane care intră oferind controlul celui care stă în pat. Dacă patul este prost așezat, mai ales opus ușii — poziția unui sicriu în China - pot urma nervozitatea și boala. Remediul este agățarea clopoțeilor de vânt între pat și ușă și plasarea unei oglinzi cu fața spre intrare.

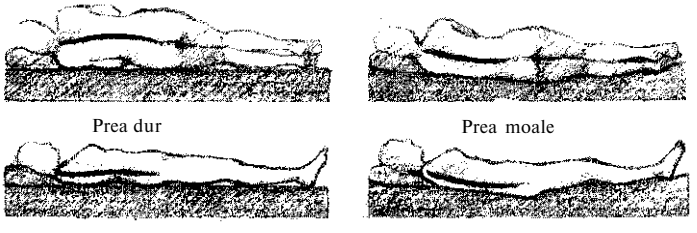


Ritmurile noastre naturale de dormit și plimbare sunt influențate de ciclurile zilnice și sezoniere ale soarelui. În climatele temperate, spațiile de dormit cu ferestre care percep razele soarelui de dimineață vor ajuta la trezire și un balcon însorit este odihnitor. În climatele calde unde soarele direct este pătrunzător, spațiile de dormit și siestă trebuie să fie așezate de partea umbrită a casei sau ar trebui protejate cu ecrane și jaluzele sau de verande, plante și agățătoare. Veiozele și felinarele de pe stradă nu trebuie să pătrundă în dormitor noaptea. Dar un dispozitiv lăsând să se vadă luna, stelele și norii poate fi de folos la reafirmarea legăturilor noastre cu natura.

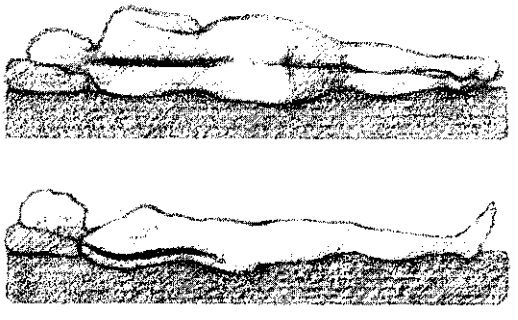
Vremea visului

într-o noapte de lungime medie, somnul trece prin patru sau cinci cicluri, primele patru cunoscute ca „somnul ortodox" și al cincilea ca „somnul cu vise". În timpul perioadei de „somn ortodox" mintea noastră se perindă și funcțiile organismului încetinesc luând loc tămăduirea. În faza a cincea, când apare visul, există mișcări rapide ale ochiului (REM). Unele vise pot dura doar câteva secunde, dar ne permit consolidarea experienței și rezolvarea tensiunilor nerezolvate; problemele sunt deseori domolite prin „dormitul pe ele". Somnul REM într-un spațiu liniștit, netulburat și confortabil este necesar pentru sănătate. Stresul și tensiunea ne pot strica somnul și pot cauza insomnia. Este importantă relaxarea înainte de culcare: o baie fierbinte încântată cu esențe de uleiuri sau câteva minute petrecute în încordare și apoi relaxarea fiecărei părți a corpului, reprezintă modalități excelente de descordare. Unii oameni așează o piatră de cristal natural lângă pat sau folosesc un ionizator (vezi pg. 101); alții preferă pernele din hamei, stimulatoare ierbale sau suplimente dietetice care înlesnesc producerea serotoninei în creier, un compus natural ce induce somnul. Nu vă îngrijorați dacă dormiți prost o noapte sau două - veți putea să faceți față imediat ce veți avea o nutriție adecvată și odihnă și nu vă veți enerva prea tare.

în cea mai mare măsură, somnul bun depinde de o poziție adecvată de dormit și a patului. Alegeți o saltea și o bază care să oferă susținere corectă - nici prea moale, nici prea tare. în general, cu cât sunteți mai greu, cu atât trebuie ca suportul, să fie mai tare, și cuplurile s-ar putea să prefere saltele separate pe aceeași bază. O bază din lemn, puternică întărită cu șipci, cu o saltea elastică de calitate fabricată din fibre naturale sau futon, va furniza un suport ferm și va permite aerului să circule.



Patul deficient, *este dificil să te rostogolești de pe o parte pe alta când salteaua este prea moale și nu oferă destul suport: șira spinării se va curba atunci în jos într-un efect de ,,hamac" (deasupra) dacă dormiți întins sau pe o parte. Dacă vă puteți strecura o mână ușor sub șale când dormiți întins, salteaua este prea dură. Șira spinării va fi atunci prea dreaptă și se va curba în sus când dormiți pe o parte. Acest tip de pat duce la disconfortul articulațiilor șoldului și umărului și tensionează curbarea naturală a șirei spinării, ducând la probleme ale spatelui pe mai târziu.*



Patul corect. *Acesta susține coloana vertebrală permițând șoldurilor și umerilor să stea normal în curbura lor naturală. Șira spinării trebuie să formeze o formă superficială de S când stați întins și o linie dreaptă orizontală, când stați pe o parte (deasupra). Poziția gâtului și umerilor este extrem de importantă, de asemenea: zona cervicală trebuie să fie dreaptă când stați pe o parte, ușor curbată în sus când stați pe spate. Folosiți o pernă, nici prea subțire, nici prea voluminoasă, care susține ceafa și aliniază corect capul.*

Dormitorul natural

În medie, noi ne petrecem o treime din viață în pat și dormitorul este una din camerele cele mai importante din casă. De aceea depunem efort și acordăm timp pentru crearea unei atmosfere de dormitor liniștite, armonioase și mai calmantă. Aici ne putem relaxa și descărca, ne putem odihni, studia, medita sau exersa. Dormitorul este un loc privat și personal unde ne putem refugia în timpul perioadelor de îmbolnăvire și proastă dispoziție sau când simțim nevoia de a ne izola de lume și de a fi singuri, doar cu persoana proprie. Dormitorul este locul cel mai popular pentru a face dragoste.

Peste toate, camera trebuie să exprime liniștea. Economia, simplitatea și litota dormitorului tradițional japonez evocă perfect această atmosferă. Materialele naturale au texturi fine și culori blânde: lemn și bambus, ghips fîn, hârtie shoji și rogojini tatami de culoare verde pal toate creează acea atmosferă calmantă care contribuie la liniștea minții și relaxarea fizică. O conștientizare a necesităților noastre spirituale, a legăturilor noastre cu natura și cu anotimpurile trecătoare sunt exprimate și simbolizate în alcovul tradițional sau *tokonoma* cu stâlpul său tradițional și cu expunerea schimbătoare a tapetului, obiecte ale frumuseții și cu aranjamentul floral ikebana. Lumina naturală indirectă și reflectată, creează o iluminare subtilă și blândă; puteți difuza lumina și mai mult prin draperii țesute, jaluzele sau, ca aici, prin ecrane shoji transparente. Veioza de podea tradițională shoji adaugă lumină artificială gentilă.

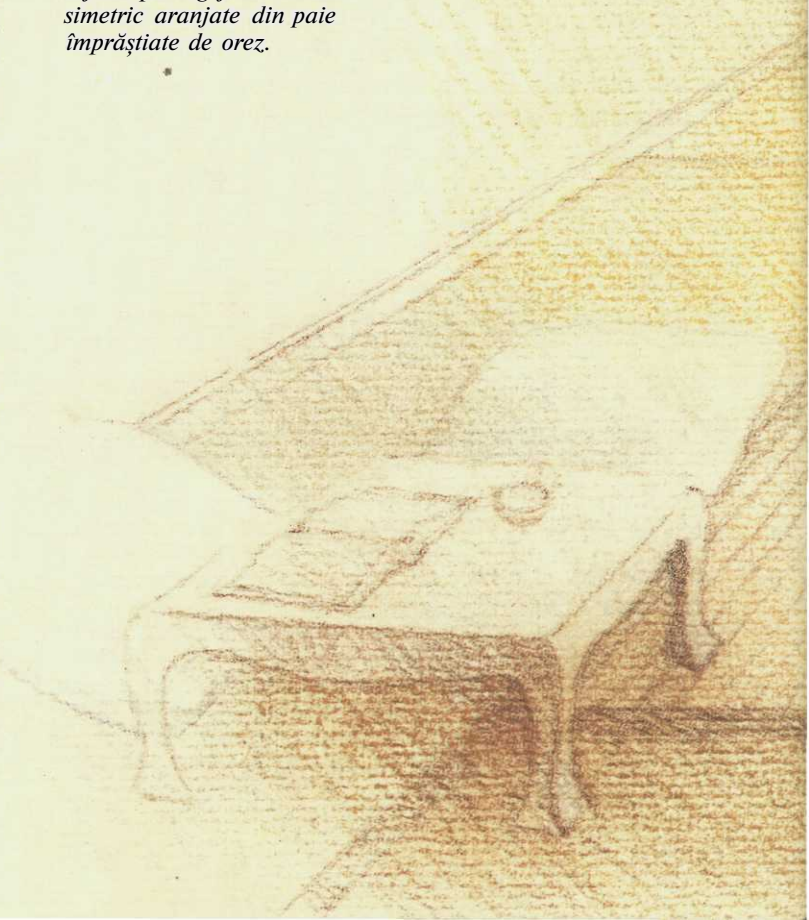
Pacea și liniștea sunt esențiale. Dubla glasare a ferestrelor și ușile duble sau un mic intrând închis formând un vestibul pot fi necesare pentru a amortiza sunetele orașului; apartamentele zgomotoase pot fi deseori îmbunătățite prin izolare fonică a zidurilor și tavanelor. Dar pentru relaxare completă, sunetul blând de cădere a picăturilor de ploaie și adierea vântului prin copaci sunt ideale.

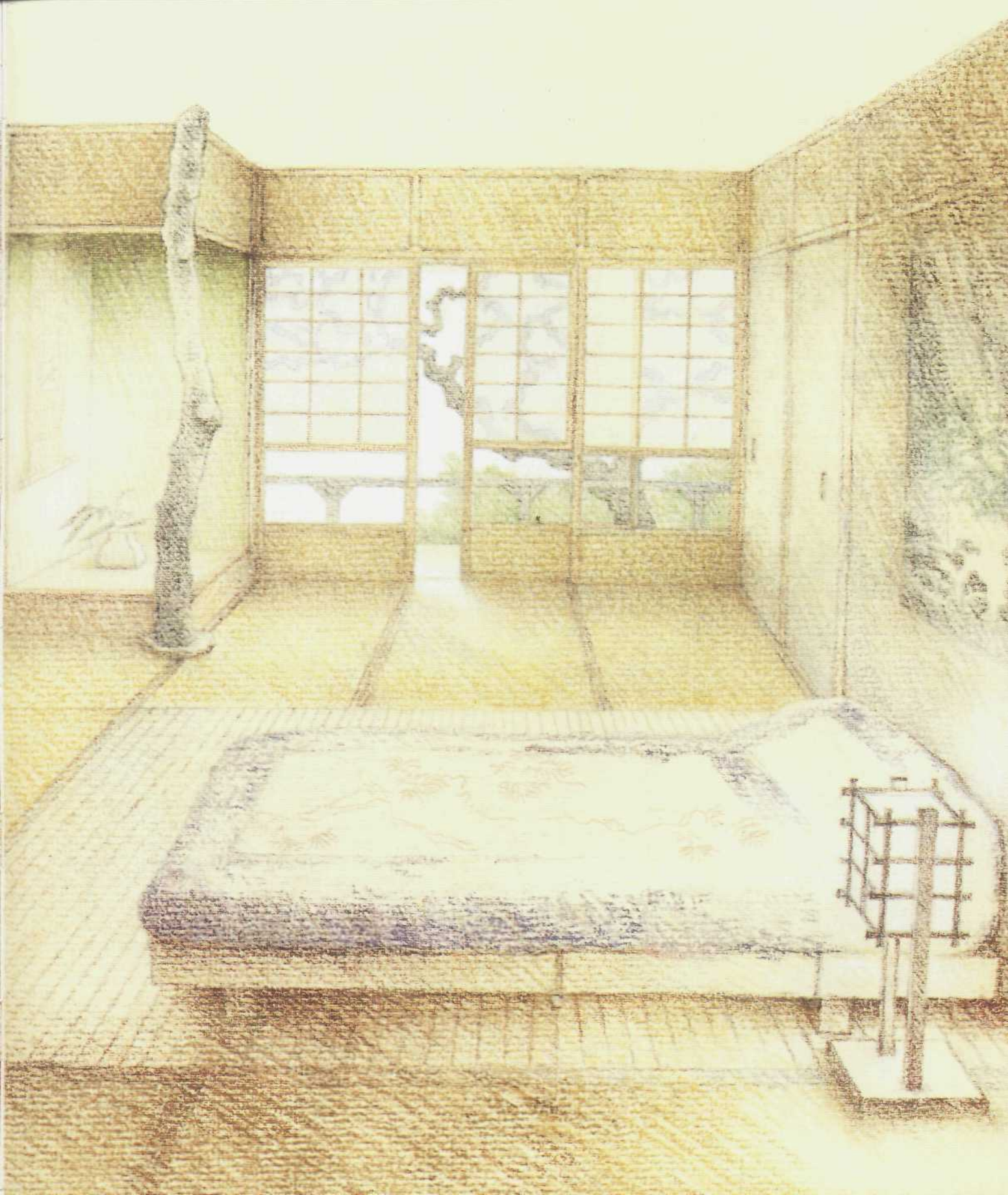
Dormitoarele occidentale sunt deseori prea uscate, calde și îmbâcsite. Temperatura ideală este de 13-15 °C (55-60°F) ușor mai ridicată pentru copii și vârstnici, ca umiditate și prospețime adecvată, cu aer curat pentru ventilație bună și respirație ușoară. Dar evitați crearea oricăror curenți de aer transversali; temperaturile foarte scăzute pot induce cu ușurință hipotermia celor vulnerabili. Materialele și țesăturile netoxice și netratate, naturale respiră la reglarea climatului camerei.

Simplicitatea aparentă a unui dormitor în stil japonez este rezultatul atenției detaliate acordate articolelor individuale care împreună creează un spațiu perfect pentru relaxare și meditație.

Alcovul, o replică în miniatură a naturii, cu stâlpul său rustic, bolovanul mic și planta, servesc ca puncte centrale de meditație. În timpul zilei, patul poate fi mutat sau restrâns și futonul din bumbac împăturit sau depozitat în spatele ușilor glisante. Acest proces va lăsa podeaua suficient de curată pentru a fi folosită ca spațiu de practicare a meditației, a exercițiilor de yoga sau a masajului pe rogojinile tatami simetric aranjate din paie împrăștiate de orez.

Lumina este blândă: ecranele shoji din hârtie de dud de pe ușile glisante din sticlă obscurizează lumina naturală care se diminuează treptat în fundul camerei. Ecranele pot fi ridicate pentru a permite percepera priveliștilor spre grădină la nivel jos, și jaluzelele exterior pot fi închise pentru a evita luminișul și căldura soarelui de după-amiaza. Lumina artificială de la veioza de podea este îmblânzită de asemenea de umbra hârtiei shoji, lumina din alcov este ascunsă. Pernele mari, slab umplute de pe podea asigură locuri de stat și sprijinit în jurul unei mese de citit din lemn cu ornament încrustat.





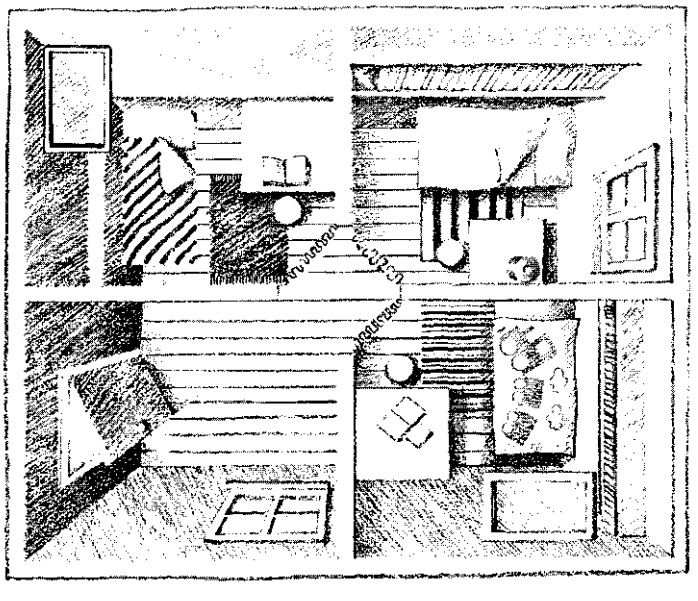
Opțiuni ale spațiilor de dormit

În cultura noastră modernă occidentală, somnul este o activitate privată, iar patul - un loc de retragere. Dacă în acele culturi care au legături puternice cu trecutul lor, oamenii dorm în grupuri. Confortul, căldura, siguranța pe care acestea le oferă, li se par mai naturale și mai benefice decât faptul de a dormi singur. Arhitectul Christopher Alexander ne aduce la cunoștință că în timp ce adulții din societățile occidentale au nevoie de propriile lor dormitoare, izolarea unui copil mic într-o cameră separată poate fi incompatibilă cu dezvoltarea sănătoasă. Copiii, sugerează el, ar prefera un aranjament de paturi suprapuse similar nișelor de pat ridicate din multe culturi etnice.

Dar pe măsură ce copiii cresc, doresc de obicei, să aibă propriul lor spațiu ca expresie a simțului lor de independență și maturitate tot mai dezvoltat. Anii de adolescență sunt deseori o perioadă de respingere a stilului de viață și habitatului familial; nevoia de a exprima o asemenea revoltă poate cauza conflicte violente, în afară de cazul când măsurile de precauție sunt sustrase dintr-un fel de refugiu privat. Dormitorul, de obicei, îndeplinește această funcție, și este esențial ca ideile și creativitatea designului individual să ofere oportunitatea copilului de a „înflori" acolo. Chiar mai bună decât un dormitor și mai captivantă este o parte destul de retrasă a casei - un pod probabil, o pivniță sau un garaj. Asemenea spații se transformă efectiv în camere cu scopuri multilaterale: camere de zi/dormit/învățat, întreținându-le pe toate într-un singur loc.

Se cere o oarecare ingeniozitate pentru a reuni atât de multe funcții într-un loc restrâns, dar patul poate fi ridicat pe o platformă de exemplu, lăsând spațiul de podea liber pentru un birou, o zonă de depozitare sau ca bârlog. Poate, fi de asemenea, „scobit" într-un dulap sau poate fi schimbat cu o canapea sau cu un pat rabatabil. Zgomotul casetofoanelor și televizoarelor poate fi redus prin izolare fonică, începând cu ferestrele. Puteți, de asemenea, izola fonic ușa, sau puteți instala o altă ușă pe interiorul tocului sau chiar să construiți un vestibul cu loc pentru haine, pantofi și echipament sportiv. Finisajele de perete absorbante, draperiile și mobilele din materiale naturale micșorează de asemenea nivelul de zgomot.

Tinerii experimentează schimbarea rapidă de la o modă la alta, astfel că planul camerelor lor trebuie să fie flexibil și adaptabil. Mobila care poate fi mutată sau pliată este optimă, în timp ce decorația este mai puțin importantă decât zidurile încadrate cu șipci din plută sau pin pentru postere și alte zorzoane. Mobila veche reciclată poate fi adaptată pentru o varietate de scopuri și apoi vopsită sau pătată. Este deseori o opțiune mai bună decât cumpărarea articolelor noi. Dar ar trebui să vă cheltuiți banii pe un pat tare care asigură o poziție bună (vezi pag. 197) și pe lenjeria din materiale naturale. Podeaua trebuie să fie dură - ideal din scânduri plane din lemn, plută netratată sau linoleum - acoperite cu rogojini împrăștiate și perne pentru a creea o atmosferă caldă, simplă.

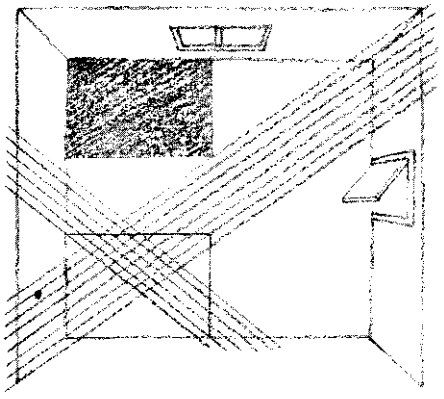


Așezați paturile copiilor în pavilioane sau camere tip chioșc, în jurul unui loc comun dejoacă. Faceți fiecare pavilion destul de larg pentru a cuprinde o masă, scaun sau rafturi - cel puțin un spațiu de podea unde fiecare copil își păstrează propriile lucruri. Concepeți pavilioanele cu draperii cu privire spre spațiul comun și nu cu ziduri care vor tinde încă o dată să izoleze paturile prea mult. (Christopher Alexander ș.a. „Un limbaj al modelului")

Reducerea riscurilor de sănătate

Stresul geopatic

Peisajul în care casa dumneavoastră este construită poate fi afectat de energii terestre pozitive sau negative (vezi pag. 50). Locurile „tulburate" de energiile negative pot fi dăunătoare somnului și pot duce la apariția bolilor serioase. Simptoamele tipice sunt: nedispoziția de somn, răceală, epuizare și depresie generală. Copiii sunt în special sensibili și încearcă să evite aceste forțe încercând să doarmă la capătul sau de-a curmezișul patului. Așezările cele mai periculoase sunt cele străbătute de rețelele Curry sau Hartmann, într-o falie subterană sau în cursul unei ape, cunoscut ca „râul negru".

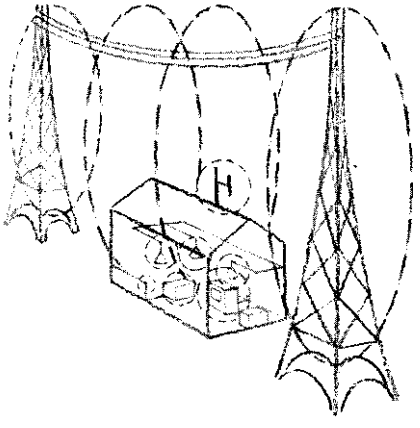


Acțiunea

Mulți oameni încep să suspecteze că au o problemă doar când suferă de insuficiență continuă a somnului sau se îmbolnăvesc aparent fără motiv. Mutarea patului într-o parte diferită a camerei sau în altă cameră ameliorează câteodată, cu desăvârșire problema. În Germania, dousere profesioniste sunt angajate pentru a verifica dacă paturile sunt așezate pe zone geopatice și mai ales dacă sunt: „paturi cancerigene". Folosiți o pătură izolatoare așezată dedesubtul patului sau dispozitive electronice speciale pentru a neutraliza zona. Remediul tradițional era o tijă de cupru sau fier introdusă în zona afectată.

Radiația electromagnetică

Legătura între proximitatea imediată a liniilor de înaltă tensiune și incidența leucemiei și cancerului câștigă recunoaștere oficială. Riscul se mărește dacă dormiți aproape zone periculoase, și copiii sunt cei mai susceptibili. În casă, dormitorul însuși poate fi o sursă de radiație prin instalațiile electrice, ceasurile cu alarmă, radiouri, veioze de pat și prize electrice. Fierul și oțelul din ramele de pat, arcurile saltelelor, grinzile, radiatoarele și echipamentul de instalație, pot deveni magnetice, pot distorsiona câmpul magnetic natural al pământului (vezi pag. 80-81). Electrostresul nu este pe deplin înțeles dar poate tulbura somnul și procesele de reîntremare.



Acțiunea

Asigurați-vă că dormitorul este departe de cablurile de înaltă tensiune. Puteți verifica magnetismul așezând o busolă peste saltea - dacă deviază spre nord, arcurile sau salteaua sunt cel mai mult posibil de a fi magnetice. Mutați patul departe de sursele magnetice și înlocuiți salteaua, rama și lenjeria cu o bază din lemn și o saltea umplută cu fibre naturale. Aliniați-vă la câmpul magnetic terestru dormind într-o poziție orientată nord-sud. Noaptea, întrerupeți curentul electric din dormitor printr-un „întrerupător dirijat" și alegeți cabluri izolate pentru noua instalație electrică. Folosiți radiourile, ceasurile cu alarmă pe baterii și evitați păturile electrice.

Alergii și toxine

Ultimul loc la care vă așteptați să fie invadat de toxine și chimicale este propriul dvs. pat. Dar sinteticele vin să domine dormitorul, la fel cum fac și cu celelalte camere în majoritatea situațiilor. Pernele și saltelele cu spumă poliuretanică, plapumele și cuverturile umplute cu poliesteri, cearșafurile „fără fier", care conțin formaldehidă covoarele sintetice de la un perete la altul și mobila cu părți din lemn și cu elemente încorporate emit toate vapori chimici care poluează dormitorul. Vopselele bazate pe substanțe petrochimice și tapetele din vinii se adaugă încărcăturii chimice la fel ca și pecetluirea suprafețelor și prevenirea emanațiilor vaporilor. Când sunt inhalați pun în pericol serios sănătatea, produc deseori reacții alergice cum sunt deficiențele respiratorii, mâncărimea ochilor și pielii, dureri de cap, oboseală. Praful, moliile și anumite fibre naturale, mai ales lâna și penele, se comportă, ca declanșatoare de alergie pentru unii oameni. Spuma poliuretanică constituie un risc de incendiu.

Acțiunea

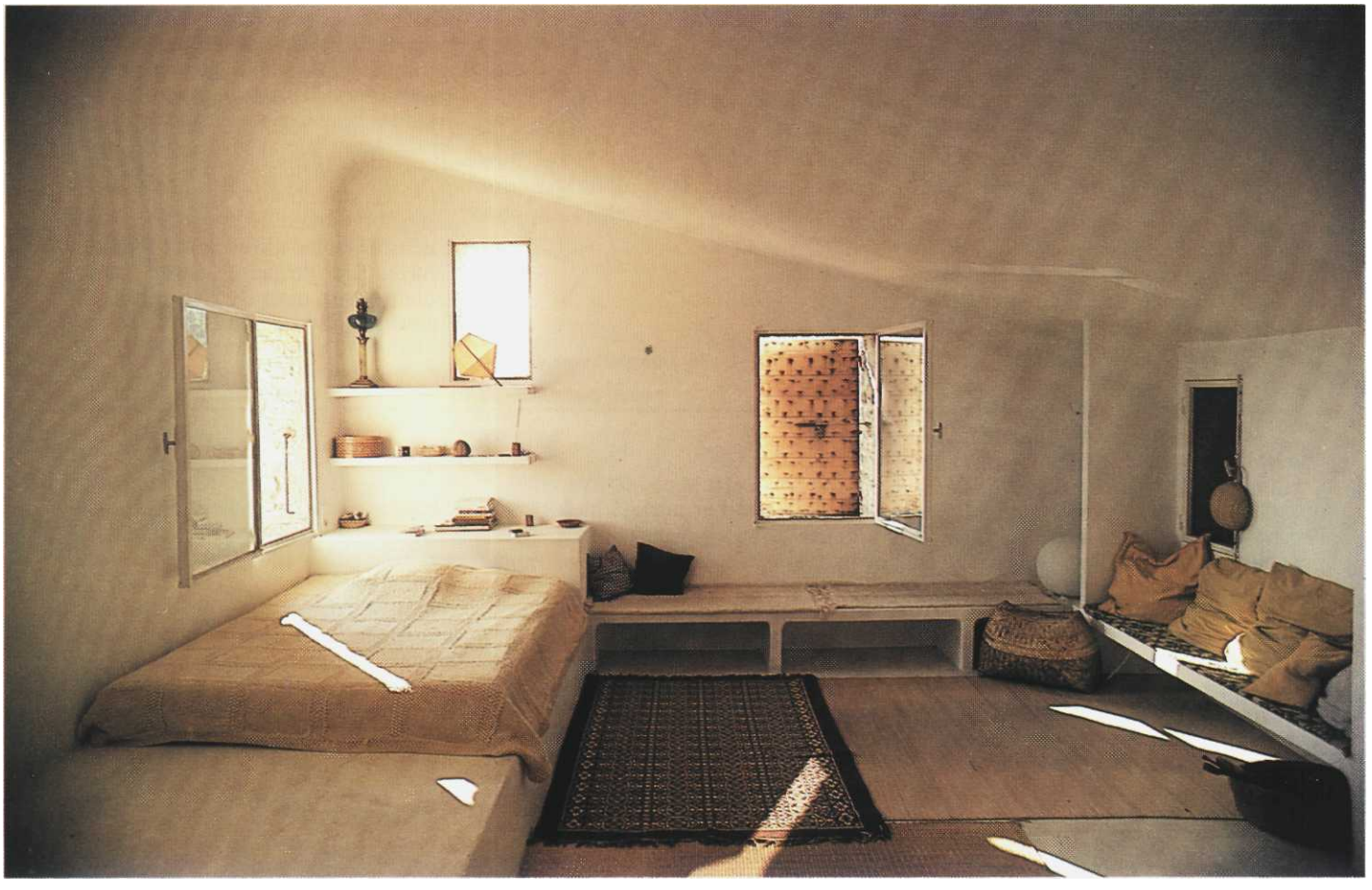
înlocuiți toate materialele sintetice cu fibre și țesături non-alergice. Folosiți cearșafuri și fețe de pernă din bumbac sau in netratate, 100% pure. Flanela din bumbac nu necesită călcare și este, de obicei, netratată. Dormiți pe saltele elastice umplute cu fibre naturale sau nemagnetice. Spuma de latex este atât nealergică cât și igienică, dar pentru un lux veritabil folosiți dedesubt o pătură din pământuf de lână de miel. Păturile din lână celulară și cuverturile din puf sunt ușoare, calde și confortabile.

Crearea spațiilor de dormit

Rogojinile tatami, un futon, câteva articole de mobilă ornamente demonstrează cum principalele elemente ale unui interior tradițional japonez pot fi introduse pentru a oferi un sentiment de liniște într-un dormitor modern (dreapta).

Casa suedeză constituită în întregime din lemn (dreapta plan îndepărtat) este luminoasă și însorită și plină de plante. Mobila și țesăturile, inclusiv patul din pod sunt fabricate din materiale naturale, care „respiră" - totul pentru un climat sănătos al camerei de locuit.

Platformele joase sunt folosite pentru stat și dormit în acest dormitor din sudul Franței (dedesubt). Zidurile groase din piatră reține sunetul și protejează de soarele puternic și creează un spațiu confortabil de dormit.

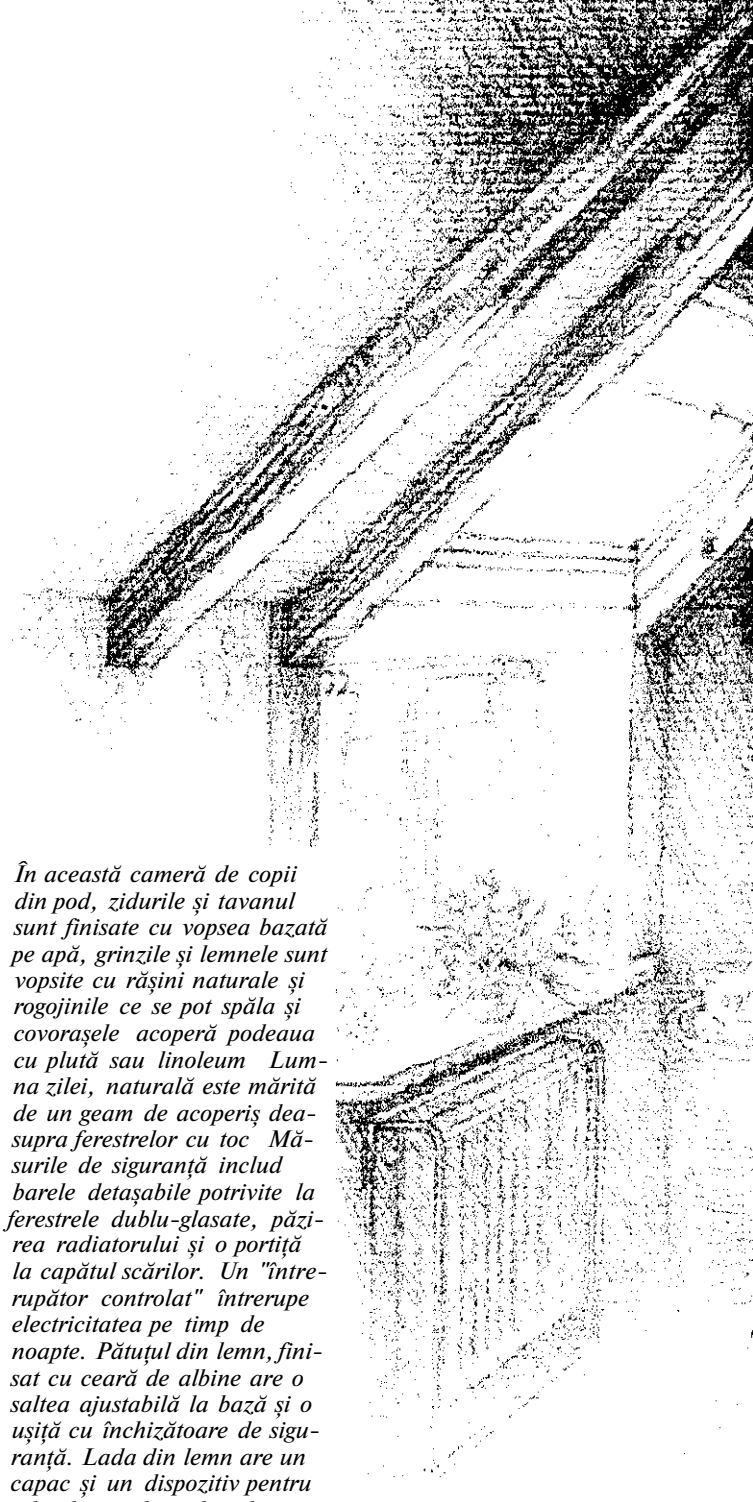


Camera copiilor

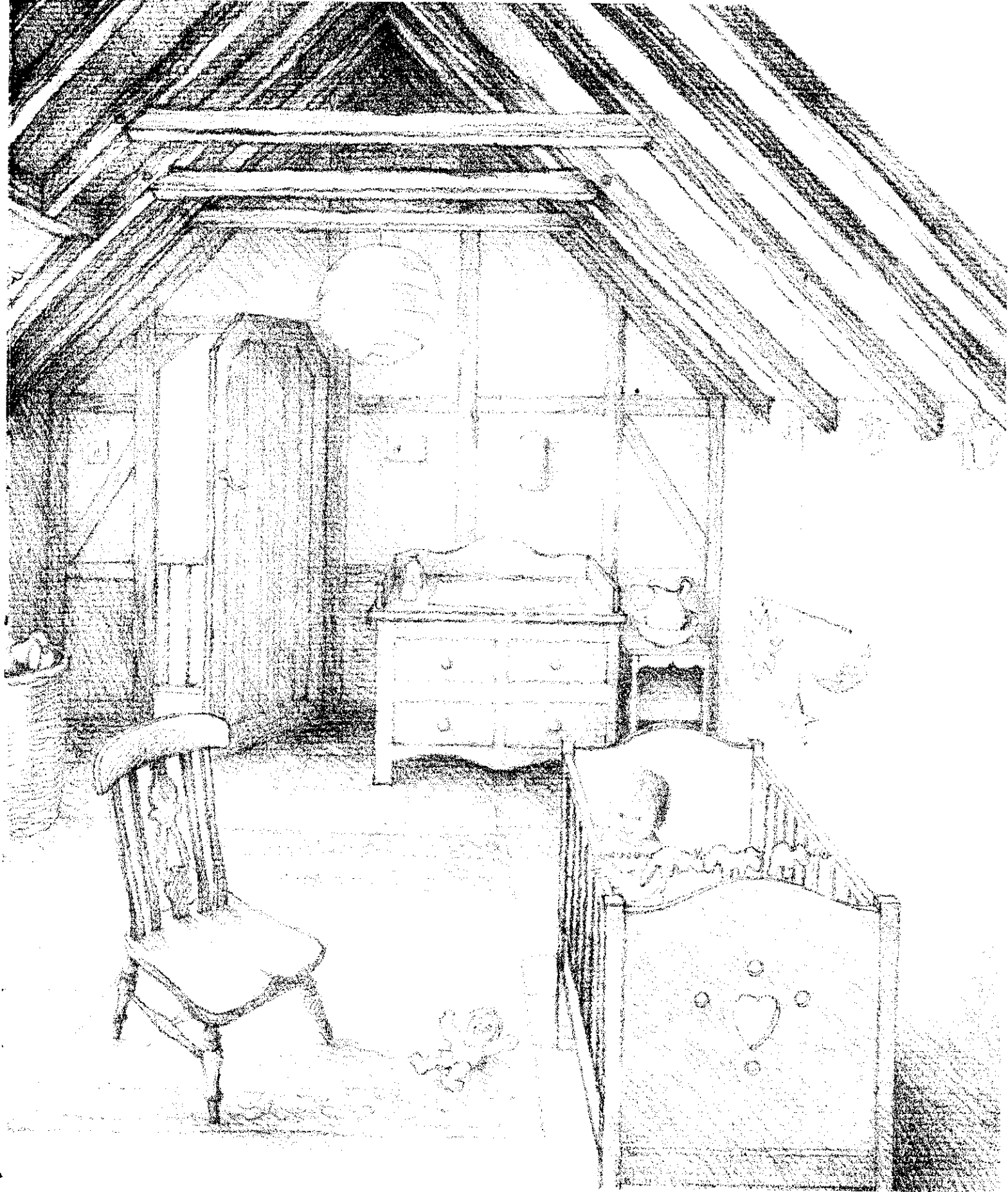
Un nou copil aduce multă emoție familiei. Cu mult înainte de sosirea așteptată a acestuia, familia face pregătiri ale camerei copilului. În cel mai scurt timp camera este curățită temeinic, dar deseori este redecorată și remobilată. Se pot cumpăra lucruri precum: covor nou, draperii, pătuț pentru copil, lenjerie, haine și jucării pentru a bineprimi bebelușul. Fibrele și plasticurile sintetice cu chimicale deodorizante binecunoscute și vopsele nu sunt benefice pielii noului-născut. Evaporările generate de vopsitul proaspăt se amestecă cu vaporii proveniți din lenjeria, covoarele și prafurile sintetice de curățat pentru a forma smogul chimic.

Bebelușii și copiii mici sunt mai vulnerabili decât adulții la efectele cauzate de mediul toxic. Din cauza dimensiunii lor și a ratelor metabolice respiratorii mai rapide, bebelușii ingerează mai mulți poluanți din aer, hrană și apă și reconstruirea lor în corp este mult mai concentrată. Și. din moment ce mulți poluanți sunt mai grei decât aerul, ei tind să se colecteze la nivele mai joase, exact unde bebelușii și copiii mici respiră. Vopselele ar trebui să fie fără plumb, de preferat, bazate pe apă sau acrili care se usucă rapid. Verificați dacă mobila, jucăriile și hainele ating standardele naționale de siguranță și evitați orice fabricație din metal sau plastic. Așezați izolatoare sigure la toate prizele electrice sau repoziționați-le sus pe pereți. Evitați orice pericole posibile generate de radiația electrică și alte hazarde (vezi pag. 201). Pătuțul ar trebui să fie solid, fără margini ascuțite și preferabil fabricat din lemn nevopsit. Spațiile dintre barele de pe margine nu trebuie să depășească 3-50 mm (1,5 - 2 inch) și ușița care se deschide trebuie să fie prevăzută cu o încuietoare. Alegeți fibrele și țesăturile 100% naturale pentru saltea și lenjerie - flanelușele din bumbac și cearșafurile „terry", precum și păturile din bumbac celular sunt ușoare și călduroase, dar spălați-le înainte de prima folosință. Nu folosiți cearșafuri dedesubt din materiale plastice.

Culorile, modelele și texturile sunt importante pentru dezvoltarea simțurilor vizual și tactil al copilului dar tapetele cu proeminențe sau țesăturile de acest gen se vor învălui curând, în timp ce un fond neutru poate fi înviorat cu articole mobile, ansamble din lemn sau simple desene și poze. Instalați termostate la radiatoare pentru a asigura o temperatură uniformă. Podelele din lemn care se pot spăla, linoleul netratat sau pluta cu rogojini sunt de preferat în locul covoarelor.



În această cameră de copii din pod, zidurile și tavanul sunt finisate cu vopsea bazată pe apă, grinzile și lemnele sunt vopsite cu rășini naturale și rogojinile ce se pot spăla și covorașele acoperă podeaua cu plută sau linoleum Lumna zilei, naturală este mărită de un geam de acoperiș deasupra ferestrelor cu toc Măsurile de siguranță includ barele detașabile potrivite la ferestrele dublu-glasate, păzirea radiatorului și o portiță la capătul scărilor. Un "întrerupător controlat" întrerupe electricitatea pe timp de noapte. Pătuțul din lemn, finisat cu ceară de albine are o saltea ajustabilă la bază și o ușiță cu închizătoare de siguranță. Lada din lemn are un capac și un dispozitiv pentru schimbarea hainelor plușate, cu uleiuri din ierburi, creme și pudre. Un scaun cu picioare scurte sau un balansoar sunt ideale pentru legănat. Lenjeria de pat constă din cearșafuri 100% din bumbac.



Capitolul șapte

SPATII DE BUCĂTĂRIE

Bucătăria este inima casei, centrul de consum, punctul central al vieții zilnice. Este locul unde familia și prietenii se întrunesc pentru a mânca, bea și discuta, pentru a-și împărți bucuriile sau pentru a-și rezolva problemele. Este baza tuturor operațiilor casnice și singurul loc unde te poți comporta „familiar" și unde poți ocupa un loc activ în protejarea propriei sănătăți și a mediului mai larg.

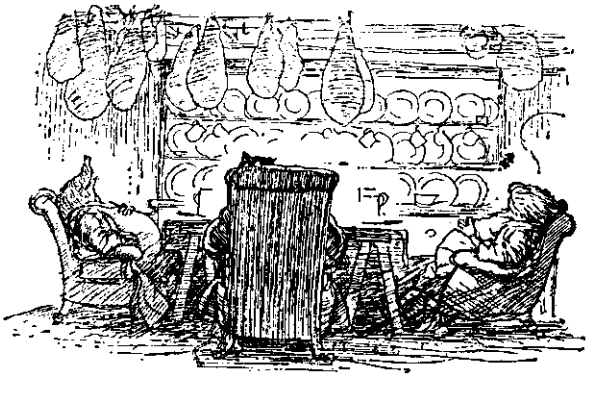
Bucătăria din visurile copilăriei este un loc plin de mirosuri chinuitoare, care trezesc apetitul, o bucătărie de fermă probabil, având agățate vase și tigăi din cupru, emailate și încălzite de un foc strălucitor. Totuși, în spatele acelui vis se află realitatea pentru gospodina care își petrece ore în șir prin muncă istovitoare alimentând focurile, încălzind apa, spălând manual și călcând, curățând, periind și gătind.

Bucătăria modernă a evoluat în mare măsură dintr-o dorință de a elimina muncile cele mai grele și îndelungate și pentru a crea un mediu de lucru mai ușor, sigur și igienic. Aceasta ne-a purtat în scurt timp mult mai departe de îmbunătățirile de bază și a devenit un simbol al statutului fiecăruia. În formă aerodinamică și supereficient fiecare perete saturat de articole aranjate de designer și un belșug de dispozitive manuale pentru fiecare sarcină imaginabilă bucătăria a devenit nu mai mult decât un prelucrător rapid al bunurilor împachetate de magazin și a alimentelor avantajoase utile și un depozit de echipamente electrice. Pe măsură ce moda s-a schimbat, stilul țărănesc dintâi a revenit și suprafețele stridente, alb laminate au fost acum înlocuite cu fațade mai blânde, mai rustice. Dar în spatele acestor exterioare atent amenajate, nostalgice, bucătăria modernă este încă nesănătoasă și extra-consumatoare; este deseori periculoasă și întotdeauna poluantă.

Bucătăria modernă este risipitoare de energie și apă și nu reciclează reziduurile materialelor valoroase. Problemele continue ale condensării, fumurilor și gazelor, de la sobe și mașini de gătit încă fac ca aerul să fie nesănătos. Încă și mai rele sunt noile pericole provenite din bucătăria chimică - formaldehidă și particule din bucățile de lemn, vapori toxici de la adezivi și vopsele și emanațiile de la plasticuri și materialele sintetice. Hrana depozitată, preparată și consumată într-o atmosferă chimică poate absorbi substanțe dăunătoare devenind ea însăși poluată. Detergenții riscanți și chimicalele puternice, non-biodegradabile poluează apa reziduală de la mașinile de spălat și de la mașinile de spălat vase și aceasta, la rândul ei, poluează mediul. Dar cei mai dăunători și distrugători sunt munții de conserve aruncate, sticle, pungi din plastic, hârtie, carton și de resturi alimentare.

Tot mai mulți oameni trec la un stil de viață mai sănătos și devin tot mai conștienți de responsabilitățile pe care le au în mediu. Ceea ce avem noi nevoie acum este un nou tip de bucătărie, un nou centru al vieții noastre zilnice care să nu însemne etalarea suprafeței, ci reuniunea principiilor mai armonioase între sănătatea personală și ecologia universală. O bucătărie unde ne putem bucura de o hrană sănătoasă fără ca ea să coste, în sens strict, pământul.

„ ... o dată ei s-au descoperit în întreaga strălucire a unei bucătării luminate de un foc. Podeaua bine construită din cărămidă roșie și în vatra mare ardea un foc de butuci... Rânduri de farfurii curate clipind de pe rafturile bufetului din fundul camerei și de pe căpriorii de deasupra cu șunci afumate, împletituri de ceapă și coșuri de ouă. " Bucătăria lui Badger din „The Wind in the Willows" *(„ Vântul și sălciile ") de Kenneth Grahame.*



O bucătărie nu trebuie să fie clinic-liniată cu suprafețe laminate de plastic și cu produse în serie fabricate din scândură compusă. Ea poate fi, ca bucătăria din această cameră suedeză din lemn (dreapta), o cameră de locuit confortabilă și blândă. Construite din lemn solid, mesele și bufeturile se întrepătrund bine; florile de grâu completând albastru lemnul în ton cald.

Lanțul trofic

La baza ei, bucătăria este camera-motor care conduce lungul proces de prelucrare a lanțului trofic. Acesta se întinde de la pământurile și oceanele care produc hrana noastră la țarinile, râurile și mările care preiau eventualele pierderi și reziduurile. Dar lanțul nu începe cu cei care produc și prelucrează hrana - începe cu dumneavoastră. Aceasta reprezintă ceea ce fiecare consumator decide individual să cumpere care în final determină producția - și prețul - stabilit de producători și de industria alimentară. Punga este foarte influentivă și noi, ca și consumatori, avem și puterea și responsabilitatea de a alege. Aflându-ne puternic pe urmele alarmării cu privire la adezivi și la coloranții artificiali din alimentele prelucrate avem acum preocuparea tot mai mare asupra pericolelor inerente ce pot apărea de la majoritatea alimentelor principale: salmonella în ouă și carne de pasăre, listeria în lapte și brânzeturi moi, hormoni în cărnuri, metale grele în carnea de pește, reziduuri pesticide în fructe și legume și poluanți în apa noastră de băut. Noi devenim zilnic tot mai conștienți de faptul că ceva foarte rău se întâmplă și că trebuie făcut ceva și suntem dispuși să încercăm alternative atâta timp cât ni se furnizează informația corespunzătoare și putem găsi alimente sigure și curate.

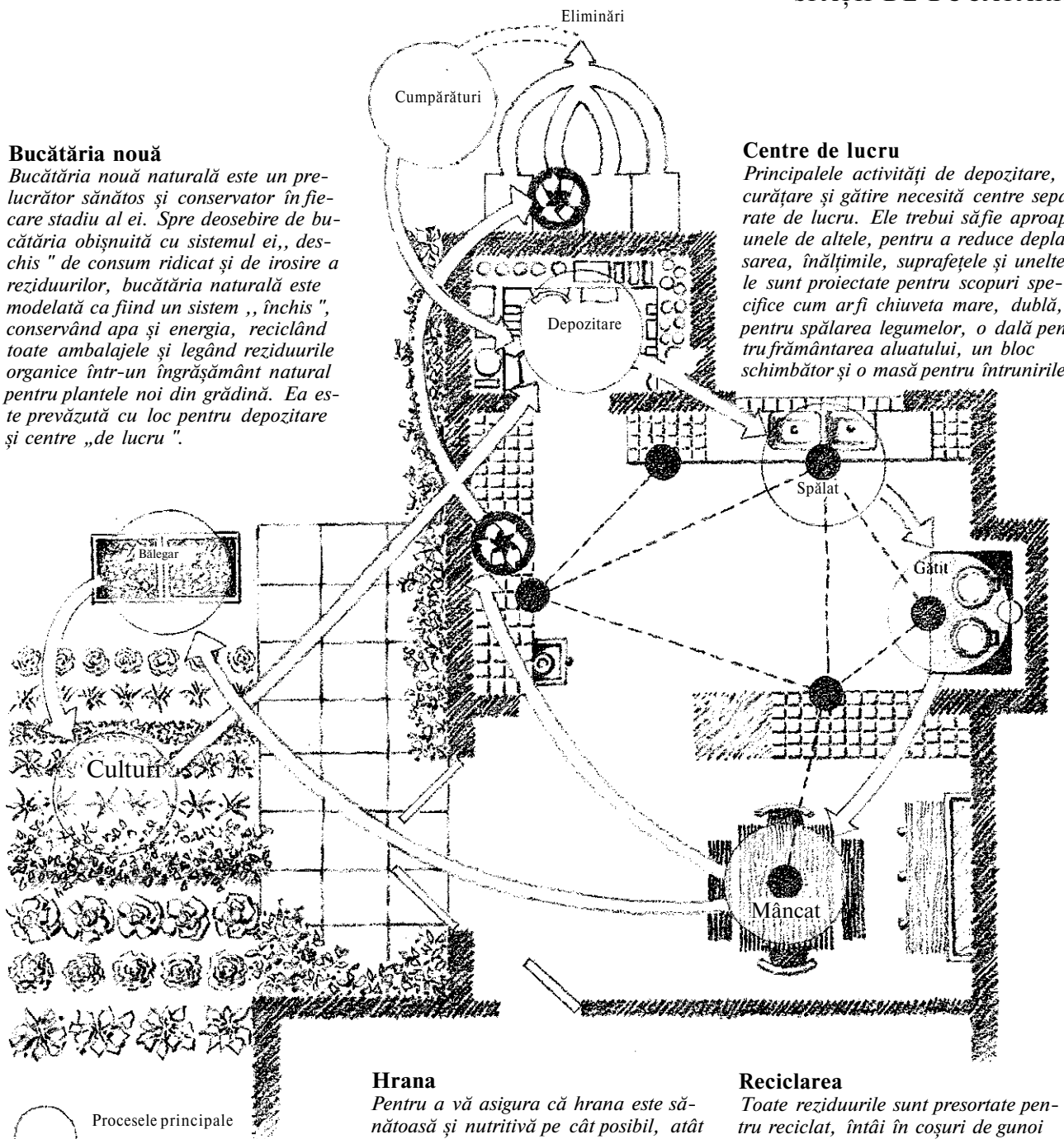
Hrana are un avantaj în plus față de celelalte bunuri de consum: putem produce, prelucra și dispune de multă pentru noi înșine. Ca producători casnici a câte puțin din alimentele noastre, începem să ne bazăm mai mult pe noi înșine și putem rupe o verigă din lanțul trofic care ne leagă de întreg complexul producător/consumator. Dacă nu aveți o grădină, puteți totuși crește câteva legume și fructe fie pe un balcon sau chiar pe un pervaz de fereastră. Creșterea, recoltarea și consumarea propriilor alimente poate fi o stimulare puternică a schimbării atitudinilor și stilului de viață. Odată ce ați început cultivarea sau cumpărarea alimentelor produse prin metode sănătoase și conservatoare, veți don să aplicați aceleași principii când depozitați, preparați, gătiți și consumați alimentele și atunci când curățați și vă debarasați de reziduuri. Prelucrarea poate atunci deveni completă cu fiecare treaptă legându-se de cea anterioară și schimbându-se de la a fi supusă pierderilor la o prelucrare preocupată de sănătate și susținere.

în timp ce dumneavoastră s-ar putea să nu fiți disponibil sau capabil să schimbați toate funcțiile bucătăriei dintr-o dată, câteva alternări simple și treptate pot fi destul de satisfăcătoare pentru dumneavoastră pentru a vă trezi interesul pe mai departe. Începeți, de exemplu, prin creșterea câtorva fructe și legume. Apoi, s-ar putea să doriți să încercați chiar dvs. fabricarea conservanților, gemuri și saramuri sau fructe îmbuteliate și fabricarea vinurilor și berii de casă. Ierburile sunt ușor de crescut și se simte o diferență pronunțată când le folosiți proaspete în mâncare. Și pentru sănătatea mediului puteți folosi ca îngrășământ natural reziduurile organice, puteți instala robinete cu debit scăzut, evitați ambalajele din plastic și luați sticlele, conservele din aluminiu și hârtia pentru reciclat. Deși activitățile menționate aici sunt de mică proporție, fiecare contribuie la formarea unui stil de viață mai sănătos și mai susținător, ajutând la salvarea mediului înconjurător. Puteți începe de oriunde din moment ce va fi un început - chiar acum.

Amplasamentul bucătăriei

Schimbările habitatelor dvs. de gătit și mâncat afectează design-ul, funcția și așezarea bucătăriei. O bucătărie naturală diferă de tipul convențional prin faptul că necesită mai mult spațiu pentru produsele cultivate acasă, proaspete, pentru depozitare cât și pentru preparare. Bufetele mari și adânci, sau preferabil, o cămară sau un dulap de alimente asigură spațiu amplu pentru produsele conservate și îmbuteliate și pentru depozitarea bunurilor uscate voluminoase. Verdețurile și salata crescute pe pervazul ferestrei necesită soare din abundență și lumina zilei. În bucătăria naturală spațiul de lucru este mai generos și este dispus ca centre de lucru de diferite înălțimi și suprafețe, cu unelte care să „se potrivească" variatelor scopuri, și care să fie la îndemână. Oalele din bucătărie și tacâmurile sunt mai practice decât micile dispozitive și asigură o dependență mai scăzută de preparare mecanică.

Lăzile de gunoi separate pentru reciclare din sau de lângă bucătărie ajută la presortarea și însărcinarea reziduului cu funcția pe care o are în amestecul de îngrășământ natural. Bucătăria naturală este, în realitate, o expresie nouă a bucătăriei mai vechi, în stil familiar. Planificarea ei implică întreaga familie și ideile pot fi aduse de prieteni și vecini. Bucătăria este o sursă de putere și inspirație, deseori, primul loc unde oamenii încep schimbările care le vor transforma casele și stilurile lor de viață.



Bucătăria nouă

Bucătăria nouă naturală este un prelucrător sănătos și conservator în fiecare stadiu al ei. Spre deosebire de bucătăria obișnuită cu sistemul ei,, deschis " de consum ridicat și de irosire a reziduurilor, bucătăria naturală este modelată ca fiind un sistem ,, închis ", conservând apa și energia, reciclând toate ambalajele și legând reziduurile organice într-un îngrășământ natural pentru plantele noi din grădină. Ea este prevăzută cu loc pentru depozitare și centre „de lucru ".

Centre de lucru

Principalele activități de depozitare, curățare și gătire necesită centre separate de lucru. Ele trebui să fie aproape unele de altele, pentru a reduce deplasarea, înălțimile, suprafețele și uneltele sunt proiectate pentru scopuri specifice cum ar fi chiuveta mare, dublă, pentru spălarea legumelor, o dală pentru frământarea aluatului, un bloc schimbător și o masă pentru întrunirile.

Hrana

Pentru a vă asigura că hrana este sănătoasă și nutritivă pe cât posibil, atât produsele de casă cât și cele cumpărate din magazine trebuie să fie organic dezvoltate. O combinație de alimente nepreparate și mai puțin preparate asigură o dietă, bogată în nutrienți și fibre, și afeturilor de mâncare vegetariană și săracă în carne reduce intrarea grăsimii saturate.

Reciclarea

Toate reziduurile sunt presortate pentru reciclat, întâi în coșuri de gunoi separate în bucătărie și apoi în lăzi mai mari în exterior pentru colectarea sau livrarea către centre de reciclare. Reziduul organic este încredințat lăzilor de îngrășământ natural pentru grădini unde se transformă în humus care este folosit ca bălegar și îngrășământ organic pentru grădină.

Bucătăria indigenă

O sobă originală cu lemne și rândul „kamin " este elementul central al acestei bucătării spațioase (deasupra). Soba folosită pentru încălzire și gătit, cuptorul modern, căminul sobei este mai eficient pentru folosința zilnică.

Chiar și o bucătărie pe vapor de pe o ,,casă pe vapor" (stânga) poate avea toate componentele de bază ale unei bucătării obișnuite. Și atenția la detalii o transformă într-un spațiu plăcut pentru lucru.

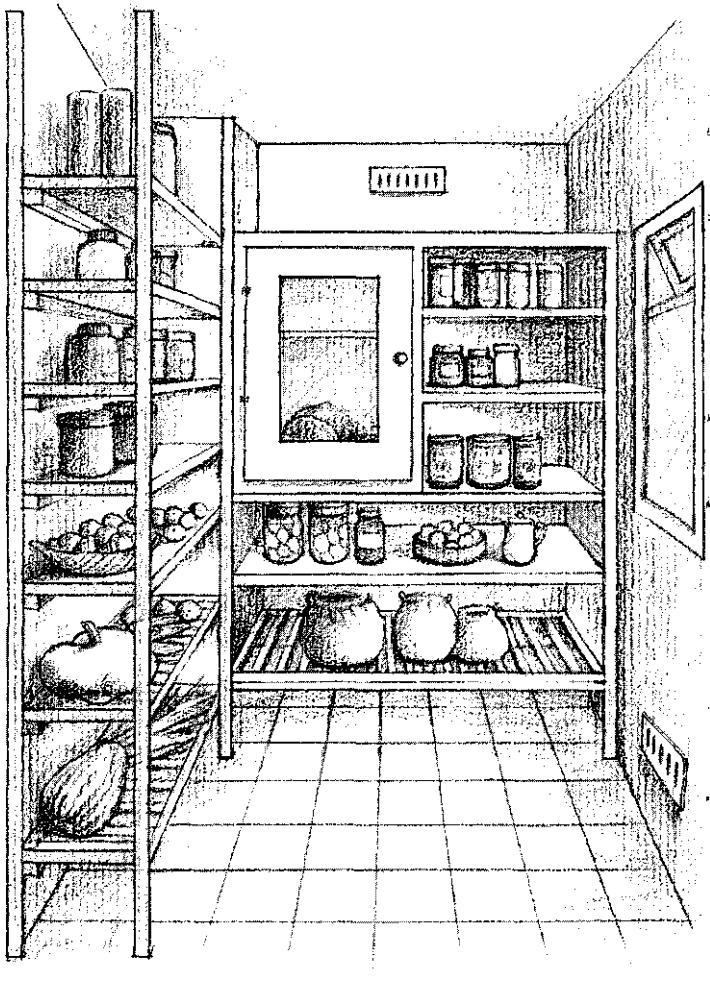
O bucătărie de fermă provincială arhetipică din Franța a fost construită într-o formă stabilă. Tavanul solid din grinzi descoperite a fost păstrat și ușor nivelat cu nisip. Țiglele făcute de mână reprezintă munca lui Franqois Vernin.

Depozitare și preparare

Când treceți de la alimente preparate la cele proaspete și întregi, aveți nevoie de o cameră mai mică pentru produse împachetate, conservate și înghețate, dar în același timp, de mai mult spațiu pentru frunze proaspete și pentru legumele cu rădăcini, fructe, produse de fond uscate ca leguminoase, orez, pasta, fructe uscate și conservanți de casă. Bucătăriile moderne sunt rar concepute pentru depozitarea articolelor voluminoase și cu greu au acces la vechea cămară sau vestibul eficiente, vechi sau la o pivniță. O dietă mai sănătoasă cu legume în stare naturală sau ușor gătite și cu mai puțină carne va reduce gătitul, dar necesită un spațiu mai compartimentat pentru preparare. Veți avea nevoie, de asemenea, de coșuri de gunoi în plus pentru sortarea reziduurilor pentru reciclat și îngrășământ.

Un stil de viață simplist necesită mai puține dispozitive manuale și mai puțin echipament, și implicit mai puține bufeturi. Cabinetele încorporate nu sunt esențiale și multe bucătării atractive și funcționale au mobilă liberă - cămăruțe, colțari, platforme și banchete, bufete, cămăruțe în podea și mese și scaune. Acestea sunt fabricate din lemn solid, durabil și natural și sunt cu mult mai sănătoase decât omoloagele lor din scândură impregnată cu formaldehidă, acoperite cu laminaje din plastic. Tendința recentă spre bucătăria „neregulată" este un indicator al dorinței oamenilor de a avea camere care sunt arii de asemenea și calde, și practice și confortabile de locuit, mai degrabă decât de a poseda centre de prelucrare a alimentelor stricte, inconfortabile.

Din moment ce veți cheltui mai puțin pe alimente, vă puteți permite o calitate mai bună, la fel ca și pentru oalele și vasele bine concepute, funcționale și care să afișeze un design atractiv când sunt expuse de către centrele de lucru și zonele de preparare, mai degrabă decât să le ascundeți în cămăruțe și uscătoare până când vor fi necesare. Trebuie să depozitați alimentele perisabile, probabil într-un frigider/congelator. Și trebuie să păstrați produsele lactate, carnea, peștele și carnea de pasăre la o temperatură scăzută constantă sau să le cumpărați proaspete și să le gătiți în aceeași zi. In climatele reci, un adăpost alimentar pe zidul exterior este potrivit pentru păstrarea la o temperatură scăzută sigură; în regiunile temperate puteți depozita laptele și untul în containere de apă acoperite cu capace poroase de argilă sau cu muselină umedă, permițând desfășurarea procesului de evaporare pentru a păstra produsul rece.



Cămara de modă veche a fost în mare parte înlocuită de frigider și congelator. Dar această cămară largă este ideală pentru depozitarea produselor voluminoase, a bunurilor uscate, a legumelor și fructelor proaspete. Aceasta trebuie să fie uscată și bine aerisită printr-o fereastră cu un ventilator fixat similar celor fixați pe alți pereți, acoperită de o rețea electrică fină, împotriva muștelor. Materiale naturale, ca marmura, rafturile din lemn, podeaua din țiglă de carieră, vopselele bazate pe apă, asigură ca această cămară să fie practică și igienică.

Prepararea

Campania de economisire a muncii și a bucătăriilor eficiente nu neapărat a eliberat femeile de roboteala și izolarea muncii din casă - care necesită o schimbare de atitudini. Și, deși echipamentul modern a ușurat anumite sarcini, cumpărăturile, gătitul și curățatul unei menajerii, chiar și a unei mici, încă mai costă timp și efort. In realitate, multe dintre dispozitivele normale și echipamentele de pe piață au mai mult de a face cu reclama și cu dorința fabricanților de a obține profit continuu care de fapt se *bazează* pe necesitățile și cererile consumatorilor. În plus, aceste produse de ușurare a muncii nu sunt întotdeauna în interesul cel mai propice pentru noi înșine sau pentru planetă. În liniile mediului înconjurător, economisirea muncii înseamnă de obicei că procesele intensiv-energetice sunt implicate; alimentele împachetate pentru folosința comodă care sunt rapid preparabile și servite au consumat o vastă cantitate de energie pe parcursul preparării lor — produsul final al unei serii de trepte, incluzând prelucrarea, ambalarea, depozitarea și transportul. Deși, alimentele „comode" sunt mai puțin nutritive decât cele proaspete și prepararea lor ne îndepărtează de lumea alimentației adevărate. Ingredientele proaspete și la îndemână sunt o plăcere și pot face parte atât din procesul stimulator cât și din cel de mâncare a unei mese deja luate. Mai degrabă de a fi o sarcină, prepararea alimentelor poate fi privită ca o activitate relaxantă și plăcută care stimulează și reflectă creativitatea dumneavoastră. Pentru un gătit consacrat, acestea reprezintă inspirațiile și valorile permanente chiar și ale celui mai simplu meniu.

Suprafețe de lucru

O gătire bună va insista pe o bucătărie eficientă, care economisește munca ce nu e necesară. Planificarea atentă trebuie să se extindă și asupra amplasării bucătăriei. Planul cel mai satisfăcător deseori se leagă, în formă de triunghi, cu cele trei elemente de bază - mașina de gătit, chiuveta și depozitul de alimente - ale centrelor de preparare. Ele trebuie așezate într-o succesiune compactă și nu prea departe, în scopul evitării mișcărilor suplimentare. Dar preferințele și stilurile preferențiale și metodele de lucru sunt de asemenea importante, și, probabil, veți dori să aveți oalele și ustensilele ușor la îndemână la fel ca și uleiurile și condimentele. Dacă vă petreceți mult timp gătind și cocând, vă puteți hotărî să aveți minicentre de lucru localizate convenabil în bucătărie pentru activități ca tăierea legumelor, amestecarea ingredientelor, coacerea și alte sarcini care necesită spații ca îmbutelierea și conservarea, berile și vinurile.

Suprafețele de lucru în formă de L sau U sunt alegeri bune, deși, bucătăriile nestereotipe au în locul acestora mese și banchete. Prepararea deseori implică mult statul în picioare și, pentru a evita poziția deficitară și durerea de spate, suprafețele de lucru trebuie să fie concepute pentru a se potrivi activității respective și persoanei care efectuează marea parte a lucrului. Suprafețele de talie mijlocie sunt în general cele mai bune; corpurile standard cu o înălțime de 85-90 cm (34-36 inch) pot fi ajustate prin urcarea lor pe plinte de înălțime variate. Asigurați-vă că există un spațiu încăpător sub plinte astfel încât să puteți adopta o poziție confortabilă cu un picior în fața celuilalt. Platformele de lemn pot fi întrebuințate la suprafețe care sunt prea înalte și scândurile gros tăiate deasupra suprafețelor care sunt prea joase. Sarcinile grele ca frământarea aluatului, rularea prăjiturilor din aluat și tăiatul cozilor legumelor sunt mai ușor de efectuat pe suprafețe ce se află sub talia medie astfel că vă puteți folosi și greutatea proprie. Vă puteți ușura statul în picioare prelungit prin purtarea încălțămintei cu talpă moale care arcuiesc suportul sau prin instalarea podelelor cu perne sau rogojini. Așezați-vă jos la oricât de multe sarcini puteți și includeți în planul bucătăriei mai multe spații de așezat jos la tejgheaua sau suprafețele de lucru cât și la mese.

Toate suprafețele de lucru trebuie să fie generoase în lărgime - 65-70 cm (26-28 inch) - pentru a oferi spațiu destul pentru preparare și, de asemenea, loc pentru instalațiile și cablurile din spatele meselor de lucru. Există alternative practice și solide în ceea ce privește laminatul plastic pentru acoperirea suprafeței, și puteți alege tipuri diferite potrivite diferitelor sarcini: țigle din ceramică și de carieră, lemn solid (ca arțarul) și, pentru durabilitate adevărată, oțel inoxidabil, ardezie, granit sau terrazzo, sau puteți face seturi încorporate din lespezi de marmură sau lemn.

Investiți în cuțite, vase și tigăi de calitate și evitați vesela din aluminiu și fără mânere. Dispozitivele electrice „salvatoare de timp" ca storcătoare, preparatori ai alimentelor și mixerele constituie o opțiune personală.

Bucătăria naturală

Bucătăria ar trebui să fie, în mod ideal, un loc călduros și prietenos, un loc plin de activitate, aglomerat și confortabil, astfel ca familia sau prietenii să se perinde natural prin ea pentru a sporovăi sau a mânca sau chiar numai pentru a citi. Pentru unii, bucătăria tradițională țărănească, cu masa ei centrală, este ideală; în timp ce alții preferă un spațiu curat și fără dezordine în care să prepare și să gătească alimentele și o zonă separată pentru mâncat și relaxat. Pentru copiii mici veți avea nevoie de un colț în afară din calea răului, dar unde îi puteți supraveghea permanent; veți dori de asemenea să aveți o priveliște clară către locul de joacă din exterior.

Din moment ce alimentele sunt manipulate în bucătărie, ea, trebuie să fie ferită de toxine și poluare. Igiena este evident importantă, dar nu are rost folosirea produselor care lasă suprafețele „strălucind de curățenie", mascând exact un reziduu de chimicale dăunătoare. Multe alternative sigure, naturale sunt valabile (vezi pag. 266-267). Aerisiți bucătăria și zonele de depozitare a alimentelor, potriviți o hotă deasupra mașinii de gătit și instalați un sistem de schimb de căldură (vezi pag. 82-83). Filtrați apa de pe țeava la rezervor sau într-un urcior cu filtru și evitați containerele din plastic pentru depozitare. Folosiți materiale naturale pentru podele, cămăruțe și suprafețe, și decorați cu vopsele naturale. Asigurați-vă că suprafețele de lucru sunt bine luminate și că maximizează consumul de lumină a zilei.

Fiecare cultură are o diferită apreciere a mâncării și reguli diferite de preparare, gătire și servire a ei, dar toate culturile necesită o legătură cu bucătăria și cu ingredientele. Priveliștea unei mâncări proaspete, a verdețurilor și a uneltelor culinare de folosință zilnică creează o liniște emoțională care este la fel de importantă ca și elementele fizice ale bucătăriei. Dietele sănătoase care conțin din abundență atât fructe proaspete, legume, salate, leguminoase și grâne, aduc mai multă culoare în bucătărie și determină așezarea și aranjarea spațiilor de lucru. Cămara tradițională extinde posibilitățile de preparare și depozitare a alimentelor de casă și conservelor (vezi pag. 212) și vă puteți desfăta ochiul văzând vasele cu verdețuri proaspete și răsaduri înmugurite pe pervazul ferestrei și chiar crescând salate și legume într-o seră de pe fereastră. Nu ascundeți oalele și tigăile sclipitoare și uneltele arătoase în dulapuri, agățați-le în jurul bucătăriei lângă șirurile de ceapă și usturoi și legăturile de verdețuri uscate.

Bucătăria naturală este o încăpere familiară cu o zonă separată, dar nu izolată, pentru gătit. La fel ca centrele de depozitare, preparare, gătire și curățire, există sertare adânci cu lăzi mari pentru reciclarea hârtiei, plasticului, metalului, sticlei și materiei organice pentru îngrășământ. O cămară mare, este suplimentată cu un mic frigider/congelator pentru alimentele perisabile. Corpurile din lemn, mobila și bufeturile sunt lustruite cu ceară de albine, și tejghelele de lucru sunt din țiglă de argilă fixată în mortar cu un bloc tăiat din lemn încorporai și o lespede din marmură pentru prăjiturile din aluat. Deschizătura largă din tavan mărește iluminarea, în timp ce lumina strălucitoare artificială este direcțională pe suprafețele de lucru și lumina de nivel scăzut pe masa de bucătărie. Un urcior cu filtru de apă îndepărtează unii poluanți (vezi pag. 91).

Sănătate și conservare

Cum ar trebui să gătiți într-un mod sănătos și conservator și să vă bucurați de rezultatele eforturilor dvs? Luați în considerare, în primul rând, dacă alimentele necesită, de fapt, să fie gătite pentru perioade lungi de timp. O dietă sănătoasă depinde într-o mare măsură, de alimentele care rămân pe cât posibil, cel mai aproape de starea lor naturală, reținând astfel conținutul lor de vitamine și valoarea nutritivă.

Legumele ar trebui să fie absolut proaspete, de preferat tinere, și ar trebui preparate cu un minim de pierderi. Legumele proaspete crude și fructele sunt puternic nutritive și păstrează marea parte a mineralelor, vitaminelor, urmelor de elemente și fibre, deseori distruse prin gătire. Sunt de asemenea, bune pentru dinți și digestie. Puteți consuma majoritatea abundentă a legumelor crude, după prepararea completă, care include spălarea perfectă a lor pentru a îndepărta orice urmă de posibile reziduuri de pesticide. Trebuie să curățați de coajă câteva legume, inclusiv morcovii din comerț, pentru același motiv. Rizomii cruzi, în afară de cartofi, sunt excelenți răzuiți și au arome mai distincte, mai bune în această stare decât când sunt gătiți. Frunzele și tulpinile legumelor trebuie să fie întotdeauna perfect proaspete dacă intenționați să le consumați sau gătiți-le, din moment ce conținuturile de vitamine și minerale scad rapid odată ce au fost recoltate.

Cu o asemenea varietate infinită de ingrediente disponibile, Într-adevăr că nu avem motiv să nu mâncăm o salată proaspătă zilnic. În afară de lăptuca slabă, suplimentar muncită, puteți folosi frunze de păpădie, spanac, frunze de coriandru, măcriș și nasturtium. Puteți de asemenea include fasolea crudă și mazărea, inflorescențele de conopidă, grâne, stafide, nuci și fructe. Acestea sunt alimentele cu adevărat „comode" pentru că sunt ușor de preparat, sănătoase și pline de aromă.

Totuși, multe alimente trebuie preparate pentru a fi sigur de consumat și pentru conservare, mai ales în alimentele calde, unde hrana se poate altera foarte rapid și în regiunile unde otrăvirea mâncării este o problemă. În climatele mai reci, de asemenea, igiena alimentară este de importanță vitală și multe alimente sunt îmbunătățite prin gătire. O gătire cu dibăcie trebuie să fie familiară tuturor tehnicilor de bază de gătit, de la clocotire, fierberea ouălor și a legumelor până la grătare, prăjite în tigaie, înăbușire, frigere și coacere. Dar pentru a fi o gătire economicoasă trebuie de asemenea să aveți cunoștință de metodele de gătit cele mai eficiente și de cum puteți economisi energie.

Măsuri de economisire a energiei

o Întotdeauna folosiți o tigaie mai largă decât ochiul sobei și acoperiți-o cu un capac.

o Nu fierbeți mai multă apă decât este necesară pe moment și nu umpleți la refuz ibricele și tigăile.

o Pe ochiurile electrice folosiți tigăi cu funduri plate și groase. Folosiți tigăile duble sau stivuite pe un singur ochi de sobă sau gătiți în aburi frunze de legume care se fierb rapid, deasupra unei cratițe cu fiertură de cartofi.

o înlocuiți sobele vechi. Mașinile de gătit moderne sunt mai eficiente energic și vor economisi cam 10% din combustibil; cuptoarele ajutate de ventilatoare vor economisi încă 10%.

o Obțineți maximul de eficiență al cuptorului folosind tot spațiul răftuit. Gătiți un meniu complet sau mai multe feluri simultan. Alegeți cuptoarele cu uși de sticlă și ceasuri astfel încât să observați progresul fără să deschideți ușa.

o Gătiți legumele în cât mai puțină apă, doar cât să nu se prindă de fund.

o Includeți în dietă alimentele cel mai puțin gătite. Multe bucătării, inclusiv cea chinezească, sunt tradițional bazate pe felurile de mâncare minim gătite și abia prăjite. Alternativ, încercați rețete de mâncare fiartă, aburită sau prăjită.

O Folosiți o mașină de gătit cu presiune, una dintre ustensilele de gătit cele mai economice inventate vreodată. Este sigur și ușor de folosit și păstrează majoritatea nutrienților. Multe modele de mașini de gătit cu presiune au fost instalate în bucătăriile obișnuite din unele țări.

o Alegeți mașini de gătit și sobele eficiente energic, ca legendarul Aga. Creat în 1930 de către Dr. Gustaf Dalen, un fizician suedez renumit și un câștigător al Premiului Nobel, Aga folosește depozitarea de căldură combinată cu o mică sursă de căldură pentru a aduce ochiurile de gătit la punctul de înăbușire sau fierbere și pentru a încălzi 2-4 cuptoare mari. Căldura este reținută de izolația din jurul cuptoarelor și de plăcile fierbinți; este exact controlată și întotdeauna instantaneu disponibilă, folosind un minim de combustibil. Agaurile pot folosi combustibili ca gazul, petrolul, combustibili solizi sau electricitate și pot de asemenea furniza apă caldă și încălzire centrală. Deși mai scumpe decât mașinile convenționale de gătit, Aga-urile sunt produse de calitate ridicată, durând o viață întreagă, dacă sunt îngrijite și rambursând investițiapesteani.

o încercați o cutie de fân. Mâncărurile ca tocanele și iahniile, pastele și felurile cu legume, orezul și fonduurile sunt aduse la punctul de fierbere, apoi puse în vasele lor de gătit într-o cutie de fân gros izolată unde continuă să se gătească ore întregi sau peste noapte.

Irosire și aranjare

Bucătăria este generatorul-prim de reziduuri în casă. Ambalajul aruncat este cel mai periculos „delincvent", și totuși, noi am devenit atât de obișnuiți cu acest aspect al vieții încât cu greu îl observăm, lăsând de o parte sentimentul de vinovăție. Interesant totuși, consumatorul privește spectacolul care este acum regulat și mărește preocuparea publică, și în Anglia, un surprinzător 90% dintre locatarii intervievați au declarat că ar fi pregătiți să-și sorteze reziduurile și să coopereze cu consiliile locale în planurile de reciclare. In unele țări, acest tip de atitudine de responsabilitate poartă deja greutatea legii și proiectele de reciclare sunt fapte stabilite în viața normală.

Data viitoare când veți face cumpărăturile săptămânale, contorizați numărul de conserve, sticle, containere de plastic, de carcase din plastic cu peliculă atașată și ambalaje din carton ale cerealelor. Apoi, acasă, uitați-vă cât de mult aruncați. Primele îndepărtate vor fi probabil ambalajele din plastic de pe fructe și legume. Pe parcursul săptămânii coșul de gunoi din bucătărie va continua să se umple rapid cu celelalte — conserve, sticle, hârtie, plasticuri și chimicale toxice, toate amestecate cu resturi de mâncare și reziduuri de legume. În final, veți înrăutăți probabil lucrurile, reținându-le în coșuri de plastic.

Dar această acțiune finală pentru dumneavoastră reprezintă doar începutul reziduurilor globale prost aranjate și al problemei poluării. Răul a fost deja făcut prin amestecarea tuturor resturilor, restituind materialele individuale fără valoare. Singurul lucru ce a mai rămas de făcut este să le aruncă pe pământ sau în mare, sau poate să le ardem pentru a recupera ceva energie folositoare, sub formă de căldură sau electricitate.

Dar nu trebuie să continuați să suportați această pierdere fără sens. Vă puteți decide chiar acum să reduceți problema, să vă ajutați pe dumneavoastră înșivă și mediul înconjurător în același timp. Cel mai mare obstacol pe care probabil îl veți întâlni este încetineala cu care oamenii refuză produsele agenților, fabricanților și magazinelor pentru a răspunde la atitudinile schimbate ale consumatorului. In Germania de Vest și Danemarca, autoritățile urbane au introdus sisteme radicale de colectare a reziduurilor care aprovizionează casele cu lăzi de gunoi separate pentru deșeurile sortate. Premiile importante pentru sortarea deșeurilor încurajează pe toată lumea să coopereze cu proiectul. Dar chiar și fără acest grad de încurajare oficială, puteți face în plus multe pentru dumneavoastră înșivă (vezi dedesubt).

Reducerea pierderilor

O Regula principală este să încetați să cumpărați bunuri supra-ambalate și aducând astfel pierderile în casă pe prim plan. „Nu alegeți ceea ce nu puteți refolosi".

O Creșteți mai multe legume și fructe acasă sau cumpărați-le mai degrabă proaspete decât înghețate sau preambalate în conserve și sticle. Cumpărați-le dezlegate și evitați învelitorile și pungile din plastic.

o Cumpărați pește, carne de vită și de pasăre proaspete de asemenea, bunuri uscate ca boabe de leguminoase, orez și pasta. Evitați alimentele prelucrate sau „comode" - au mai multe ambalaje,

o Cumpărați bucăți proaspete de brânză și hrană rece mai degrabă de la tejghelele cu delicatese sau magazine decât preambalate în folie de plastic.

o Cumpărați mai degrabă sticle din sticlă decât din plastic. Dacă e posibil, cumpărați sticle returnabile. Luați lapte distribuit (în Anglia și Australia) în sticle returnabile mai degrabă decât în cutii de carton.

o Încetați să cumpărați prafuri de curățat toxice pentru cuptor și canalizare, înălbitori, produse bazate pe amoniac, dezinfectanți, detergenți, soluții de spălat și aerosoluri. Cumpărați produse ce au o priză bună la mediu (vezi pag. 266-267)

o Dacă nu puteți evita bunurile ambalate, căutați-le pe cele ambalate în carton, celofan sau hârtie, care sunt biodegradabile sau care pot fi reciclate.

o Cumpărați conserve fabricate dintr-un singur metal pentru a permite reciclarea.

o Sortați-vă deșeurile în coșuri separate: unul pentru hârtie și carton, unul pentru plastice; unul pentru sticlă; unul pentru metale și unul pentru deșeurile organice pentru îngrășământ. Refolosiți sau reciclați tot ceea ce este posibil (vezi pg. 268-269).

o Nu aruncați echipamentul vechi, mare sau mic. Schimbați-l cu un produs nou sau duceți-l la un comerciant de reziduuri.

o Transformați în îngrășământ natural toate deșeurile organice și vegetale din bucătărie. Acestea pot fi de asemenea o parte folositoare a bălegarului într-o toaletă fără apă (vezi pag. 228). Nu folosiți unitățile de distribuție a deșeului prin chiuvete.

o Nu goliți medicamente, chimicale, vopsele sau alte toxine în chiuvete sau toalete. Întotdeauna eliberați-vă de ele în mod sigur.

Crearea spațiilor de bucătărie

Un cuptor pe țiglă și un bufet din lemn de pin sunt atractive la fel ca și trăsăturile foarte tradiționale și practice dintr-o bucătărie germană (deasupra stânga).

Vesela profesională, bine concepută și ustensilele sunt funcționale și atrăgătoare ochiului (stânga) și este păcat să le ascundeți în dulapuri și uscătoare. În locul acestui lucru, de ce să nu le expuneți deschis și să le aveți la îndemână oricând aveți nevoie?

Un cuptor de gătit mare, cu presiune, încorporat (dreapta) constituie o alternativă practică a gătitului rapid față de obișnuitele microunde. Și nu există nici o îngrijorare privitoare la sănătate asociată cu scurgerea de radiație.

Bucătăria simplă dintr-o casă nouă americană (stânga), nu reprezintă o încăpere izolată - este parte a spațiului locuit. Soba cu lemne asigură căldură în plus și o flacără confortabilă pentru a menține spațiul cald în zilele răcoroase, cu ninsoare, de iarnă. Arhitect: Turner Brooks.

Dovleceii, roșiile și Verdețurile proaspete cresc în acest solar pasiv atașat bucătăriei casei Cooley, Conneticul (dedesubt). Panourile duble lasă să intre lumina până acum izolată și previn supraîncălzirea. Design: Solsearch.

Riscuri și sănătate

Norocul sănătății

Formaldehidă. Bucățile de scândură și placajul din lemn folosite în articolele de perete sau podea emană vapori, mai ales când sunt noi și se află în condiții calde și umede.
Acțiunea. Construiți toate cămărușele din lemn solid și scânduri cu emisivitate redusă. Pecetluiți suprafețele din scândură nouă cu vopsea sau lac netoxice (vezi pag. 264-265). Aerisiți zona bucătăriei.

Produși secundari de ardere. Mașinile de gătit cu gaz, cărbune sau lemn produc monoxid de carbon, dioxid de nitrogen, mirosuri de mâncare și alți poluanți.
Acțiunea. Așezați un ventilator și o ladă deasupra mașinii de gătit. Deschideți fereastra când gătiți. Folosiți o mașină de gătit electrică sau pe gaz fără lumină. Mențineți regulat echipamentul.

Depozitarea alimentelor. Pelicula atașată poate conține plasticizantul DEHA care, la căldură, poate fi absorbit de alimente. Containerele din plastic moale pot, să se descompună. Insecticidele și fungicidele din vopsea, tapet și hârtiile de prins muște, pot fi absorbite. Produsele din hârtie pot să fi fost albite și să conțină dioxină. Mucegaiul și bacteriile ce se găsesc în suprafețele poroase și în crăpături pot contamina mâncarea. Hrana depozitată la o temperatură nu destul de scăzută poate duce la dezvoltarea bacteriilor. Hrana neacoperită poate fi contaminată de insectele-paraziți. Alimentele crude venite în contact cu hrana gătită reprezintă un risc pentru sănătate, ca și hrana dezghețată și reînghețată. Resturile pesticide, hormonii și conservanții poluează multe mâncăruri.
Acțiunea. Folosiți containerele din sticlă, ceramică și inox. Folosiți vopselele și hârtiile netoxice (evitați pungile de ceai și fibrele din hârtie pentru cafea). Folosiți insecticidele pe bază de plante și ecranele din plasă metalică și acoperitoare pentru a le elimina.

Laminaje plastice și adezivi toxici. Vaporii se pot emana din solvenții adezivi și unele laminaje se pot descompune.
Acțiunea. Folosiți suprafețe alternative ca țiglă ceramică, lemn solid, oțel, ardezie și lespezi din marmură.

Corpurile din părți de scândură. Placajul, țăndările, blocurile de lemn și alți compuși conțin de obicei formaldehidă.
Acțiunea. Folosiți corpurile din lemn solid cu articulații tradiționale și lipiciuri de lemn. Cămărușele din cabinet sunt bune, de asemenea.

Podele din țiglă PVC. Țiglele și adezivii toxici emană vapori.
Acțiunea. Folosiți podeaua din fâșii de scândură, țigle din argilă de carieră, piatră, plută pecetluită sau linoleum.

Vesela. Vasele și tigăile din aluminiu măresc riscul apariției bolii Alzheimer și a altor tulburări neurologice. Tigăile din cupru, dacă nu sunt curățate acumulează înnegreală toxică.
Acțiunea. Folosiți oale și tigăi din inox, sticlă, amestec cu fier, cupru, smalț sau oale din pământ pentru cuptor.

Cuptoarele cu microunde. Acestea pot avea scurgeri de radiație printr-o ușă defectă. Nivelele sigure de expunere sunt încă controversate - reglementările din SUA le limitează la 1 mn/cm^2 în cuptoarele noi, 5 mn/cm^2 în cele folosite.
Acțiunea. Verificați-vă cuptoarele și mențineți-le regulat. Folosiți alte metode de gătit rapid, cum ar fi mașinile de gătit cu presiune.

Prafuri de curățat. Soluțiile de spălat haine și vase, prafurile de curățat înălbite și clorurate, detergenții, substanțele de înmuiat haine, înălbitorii, curățătorii de cuptoare și țevi și alții conțin chimicale complexe, toxice. Multe aerosoluri produc CFC-uri.
Acțiunea. Folosiți materiale și produse biodegradabile și netoxice.

Poluarea aerului și a apei. Pentru acțiunile și efectele asupra sănătății, paginile 88 și 100.

Alimentele de casă. în orașe, solurile grădinilor pot fi poluate cu plumb și alte chimicale. Plumbul, în special, poate fi absorbit de legume pe măsură ce cresc - lăptucile, verzele și murele fiind cel mai rău afectate.
Acțiunea. Testați solurile împotriva contaminanților. Dacă există vreo problemă s-ar putea să trebuiască să săpați solul vechi și să-l înlocuiți cu sol organic. Creșteți legumele sub sticlă sau în spații verzi dacă poluarea aeropurtată este o problemă continuă.

Accidente. Bucătăria este locul unde se întâmplă cele mai multe accidente. Focul și opăreala reprezintă riscuri frecvente de la tigăi, oale, ibrice. De asemenea, nici otrăvirea nu este un lucru străin, ca și electrocutarea la echipamentul defect și apropierea de apă. Tăierile cu cuțite ascuțite sau conserve și căderile sunt pericolele cele mai obișnuite.
Acțiunea. Păstrați o cutie de prim-ajutor în bucătărie și o pătură de incendiu lângă mașina de gătit. Folosiți un prăjitor cu grăsime multă, controlat termostatic și tipuri mai sigure de ibric și fier de călcat cu întrerupătoare automate. Amplasați mașina de gătit departe de uși și de zonale circulate. Păstrați prafurile de curățat, cuțitele și borcanele de sticlă departe de a putea fi atinse de copii. Folosiți uși de dulapuri glisante, mai des la înălțime pentru a evita lovirea capului. Folosiți scări pentru a ajunge la rafturile înalte și nu scaune, dar evitați să aveți deloc, dacă se poate, rafturi înalte. Întotdeauna întoarceți cozile tigăilor spre interiorul căminului sobei. Faceți legătura cu pământul a tuturor obiectelor din metal ca chiuvetele și mașina de gătit și păstrați prizele electrice departe de apă. Nu vă grăbiți niciodată când mânuiți tigăi pline, cuțite sau echipament electric.

Riscuri ecologice

Poluarea apei. Substanțele de curățat toxice și non-biodegradabile poluează apa nepoluată de la chiuvete și măresc costurile tratamentelor. Ele de asemenea fac ca „apa gri" menajeră să fie imposibil de reciclat. Atât țevile din plumb vechi cât și cele din plastic nou contaminează apa și unitățile de distribuire a apei reziduale adaugă solide la apa reziduală.

Acțiunea. Folosiți numai produse nontoxice. Îndepărtați țevile din plumb și înlocuiți-le cu articulații din cupru și fără plumb. Evitați unitățile cu chiuvete de răspândire a apei reziduale.

Poluarea aerului. Aerosolurile, în special cele cu CFC-uri, care împrospătează aerul, cele de muște și produșii secundari de combustie de la mașinile de gătit și încălzitoare sunt expulzați din bucătărie și poluează aerul din exterior. Lichidul refrigerant din frigidere și congelatoare conține CFC-uri.

Acțiunea. Evitați produsele chimice și folosiți alternative pe bază de ierburi în loc? Asigurați-vă că tot echipamentul este regulat reparat și nu poluează.

Deșeurile culinare. Exemplele obișnuite includ ambalajele, plasticurile, conservele, sticlele, hârtia, cartonul și deșeurile organice plus chimicalele toxice.

Acțiunea. Evitați bunurile ambalate, folosiți propriile dvs. containere, sticle și pungi, cumpărați bunurile în containere refolosibile sau returnabile, cumpărați bunuri durabile și evitați aruncările, deșeurile presortate și refolosiți sau reciclați. Participați la campania locală pentru serviente de reciclat. Folosiți materia organică în formă de îngrășământ.

Consumul de apă. Mașinile de spălat haine și vase folosesc multă apă. S-ar putea să folosiți cam 20% din rezervele de apă normală din bucătărie, mai ales dacă spălați și hainele tot acolo. Apa fierbinte folosește cantități mari de energie vezi pag. 92-93).

Acțiunea. Instalați țevi cu debit scăzut și spălați manual vasele în boluri nu sub jet de apă. Evitați mașinile de spălat vase, sau alegeți un model mic, eficient-energic.

Folosiți încărcături maxime în mașinile de spălat haine și alegeți un model eficient, cu debit scăzut de apă, cu încălzire proprie (de exemplu, una care nu încălzește apa rece), și folosește ciclurile economice.

în zone uscate s-ar putea să doriți să reciclați apa gri de bucătărie pentru grădină la fel ca și cea din baie, duș și din bazin (vezi pag. 94-95). De obicei există prea multă grăsime, particule alimentare și detergent în apa reziduală din bucătărie pentru a o încorpora.

Consumul de energie. Mașinile de gătit, frigiderele, congelatoarele, mașinile de spălat vase și haine, uscătoarele cu rostogolire și alte echipamente folosesc cantități considerabile de energie. La fel face și mulțimea de dispozitive manuale intense utilizate pentru activitățile de preparare a alimentelor - mixarea, măcinarea, amestecarea, decojirea, stoarcerea - care altădată erau sarcini manuale. Aici, de asemenea, puteți economisi fără să pierdeți avantajele practice ale acestor dispozitive de salvare a efortului.

Acțiunea. Alegeți instalațiile eficiente-energic și reparați-le regulat. Folosiți instalațiile economicoase când sunt disponibile. Folosiți mecanisme de recuperare a căldurii instalate la ventilatoare și la țevile de apă reziduală. Gândiți-vă dacă Într-adevăr aveți nevoie de toate acele aparate, ceva lucru manual este satisfăcător propice sănătății dvs.

Uscați hainele în exterior sau agățați-le în interior într-un spațiu aerisit. Amplasați frigiderul și congelatorul într-un spațiu răcoros, nu aproape de mașina de gătit.

Planificarea spațiului util. Bucătăria modernă poate fi asemănată cu o cameră-motor a unui vapor-casa-puterii care ține în mișcare întreaga navă. Dar întreaga mașinărie tipică de bucătărie creează câmpuri electrice, alături de alte riscuri de siguranță și costuri ecologice. De fapt, multă mașinărie de bucătărie este mai bine așezată altundeva decât în bucătărie.

Frigidere și congelatoare. Acestea trebuie să fie într-un spațiu rece pentru obținerea celei mai bune conservări de energie - dar nu în cămară din moment ce frigiderul produce căldură (și probabil CFC-uri dacă e vechi). În bucătărie acestea sunt zgomotoase și, din nou, pot polua aerul și produsele alimentare. Locul optim ar fi lângă bucătărie, într-un spațiu separat, rece, aerisit cu un dispozitiv atașat de recuperare a căldurii.

Mașinile de spălat și uscat. Majoritatea modelelor trebuie să fie așezate pe un zid exterior - uscătorul pentru aerisire și mașina de spălat pentru scurgerea în exterior a apei reziduale. Nu este igienic să aveți o scurgere de la mașina de spălat alimentându-se de la chiuveta de bucătărie unde vasele, hrana, pot fi spălate. Aceste mașini emană, căldură care ar putea fi folosită la încălzirea parțială a unei camere. Aceste mașini sunt mai bine amplasate în exteriorul bucătăriei (și băii) și într-un spațiu aerisit cu un sistem de ventilație și recuperare a căldurii.

Mașinile de spălat vase. Acestea creează poluare electrică și zgomot și generează căldură. Deși ele se află de obicei în bucătărie, nu există motiv pentru care să nu le plasați altundeva în casa sănătoasă - probabil în aceeași arie de utilitate cu mașinile de spălat.

Spațiul pentru curățat. Dacă e posibil, amplasați această zonă departe de bucătărie. O chiuvetă de serviciu, unde nu se spală și se curăță alimente este necesară pentru treburile în general „murdare". Depozitați măturile, periile și toate materialele de curățat în propria lor cămăruță.

Capitolul opt

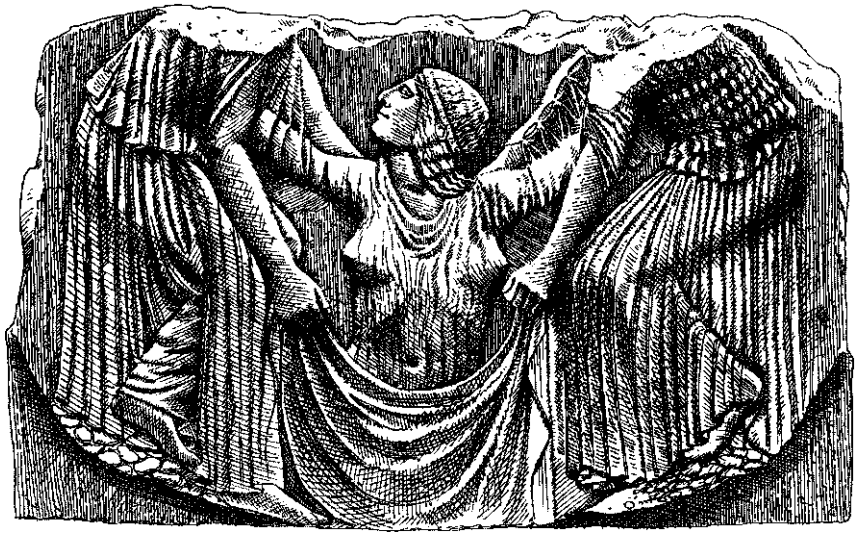
SPAȚII DE BAIE

Pentru victorieni, curățenia era a doua ca importanță după zeități. Dar ideile de igienă se schimbă, și însăși regina Victoria a creditat declarația că se îmbăia o dată pe lună - fie că avea fie că nu nevoie. Acest sentiment, sigur sau nu, oricum dezvăluie atitudinea puritanică a sec. XIX cu privire la faptul că îmbăierea reprezenta o funcție strict privată și necesară, o operație de curățire, lipsită de plăcere. De fapt, producerea plăcerii prin îmbăiere, era privită ca păcat.

în opoziție, vechii greci și romani erau mari credincioși în beneficiile băii împărtășite și a izvorului de apă minerală, pentru relaxare, socializare și pentru schimbul de idei politice și pentru taifas. Dar beneficiile neîndoielnice ale băii nu erau doar pentru muritorii obișnuiți, în bazorelieful de mai jos, Hera, regina zeilor din Olymp, soția și sora lui Zeus, pășește cu modestie supusă, din baia ei, în timp ce cele două mâini feciorelnice ale sale îi aranjează roba.

Cuvântul „Spa" (izvorul de apă minerală) a ajuns la noi de la orașul belgian cu resurse, ce purta acest nume, care a fost descoperit ca având ape minerale tămăduitoare, în sec. XIV. Multe țări europene s-au putut lăuda cu cel puțin o stațiune balneoclimaterică, și mai târziu, prin sec. XVII, îmbăierea mixtă era obișnuită în Bath, un oraș din Anglia, faimos pentru apele sale minerale tămăduitoare și declarat ca stațiune balneară pentru prima dată de către romani în anul 44 e.n. în afară de introducerea pe scară largă a apei prin țevi în casă la începutul sec. XX, baia occidentală a rămas un spațiu închis și privat. În Est, totuși, baia și-a păstrat tradiția sa puternică, presupunând o activitate socială unde apa nu numai curăța corpul, dar, de asemenea, reîmprospăta sufletul. În Japonia, calitățile terapeutice ale numeroaselor izvoare vulcanice naturale, combinând relaxarea cu reîntinerirea spirituală, au fost întotdeauna privite ca una din plăcerile vieții - o sursă de beneficiu și delectare. În timp ce băile și izvoarele termale publice ar fi câștigat popularitate, tradițiile băii comunale s-au menținut în casa modernă japoneză.

Influențele din California, Scandinava și Japonia au început să schimbe atitudinea occidentală despre baie și au reintrodus conceptele de plăcere, sănătate și relaxare. Deși centrele de sănătate sunt deseori mai bine echipate în această privință, proviziile de baie pot încă fi făcute în casă mult mai imaginative și flexibile. Mulți indivizi optează acum pentru încălzirea prin canalizare, piscinele cu jet de apă, saune și izvoare termale, dar este esențial de asemenea instalații speciale să nu constituie o povară în plus pentru alimentarea cu apă și așa excesivă și pentru resursele de energie.



Spațiile de baie trebuie să fie organizate astfel încât să asigure atât relaxarea și plăcerea cât și igiena. Această combinație a fost achiziționată de baia elegantă și imaginativă americană, modelată de Nelson Dewry (dreapta), care este invadată de lumină printr-o fereastră mare semicirculară. Vana încorporată este totuși punctul central din mijlocul băii și este ideală pentru îmbăierile lungi și relaxante. Și cortina-paravan poate fi trasă în jurul căzii pentru a reține căldura.

Baia și dușul

Spațiul de îmbăiere în casă trebuie să se centralizeze pe alte aspecte decât numai strict igiena. El trebuie să fie un loc blând și confortant, oferind sănătate, relaxare și intimitate cât și curățenie. Tradiția occidentală a amestecării curățeniei și relaxării în aceeași încăpere și chiar și mai rău, în aceeași cadă este considerată de alte culturi ca fiind neigienică și dezagreabilă și schimbarea apei pentru fiecare persoană este considerată risipă.

O varietate de terapii moderne cu apă poate fi economic integrată simplicității stilurilor japoneze de îmbăiere. Curățarea profundă a corpului este primul pas important, și ar trebui să faceți din asta o activitate separată dacă vă veți înmuia într-o baie sau vană. Un duș este locul cel mai bun și cel mai economicos pentru spălare. Folosiți o „loofah", mănușă pentru frecționare sau o perie de duș pentru a îndepărta pielea moartă și pentru a o spăla complet înainte de a intra în cada de baie pentru o îmbăiere fierbinte, relaxantă. Apa este un simbol al purității, în multe culturi și credințe religioase ea reprezintă imortalitatea sufletului. Este de asemenea terapeutică și alină sistemul nervos; în hidroterapie, apa este folosită pentru tratarea bolilor musculare. Exercițiile sub apă și masajul într-un cazan cu jet, o piscină pentru înot sau o baie ajută la refacerea mușchilor slabi, la alinarea durerilor înrudite cu, și arteriale și favorizează tămăduirea. În funcție de temperatură, apa relaxează sau stimulează organismul, întărind sănătatea fizică și plăcerea. Pentru stimulare, încercați alternativ băile fierbinți cu cele reci; ele sunt benefice sistemului nervos și creierului, și, în același timp, calmează mușchii amorțiți, obosiți și bolnavi. Apa fierbinte deschide porii pielii, intensifică circulația și dirijează în exteriorul organismului deșeurile și toxinele. Apa rece închide porii, stimulează pielea și produce o „înflăcărare" generală în momentele următoare. Puteți intensifica stimularea efectelor prin tratament cald/rece cu o frecție cu sare sau masaj sau cu o frecare intensă înainte de intrarea în baia fierbinte, lungă de 20 de minute, urmată de o plonjare în apa rece. Dușurile calde și reci folosesc mai puțină apă și timp și au efecte similare.

îmbăierea în apă caldă sau fierbinte este o modalitate minunată de relaxare, avansând un simț adânc de plăcere, pe care-i puteți împărtăși, la ocazii, cu familia și prietenii. Ideal, cada trebuie să fie mai mare și suficient de adâncă pentru ca apa să vă acopere umerii complet, producând un sentiment de voioșie și ușurință. O cadă fierbinte poate fi soluția perfectă și o favoare pentru vârstnici sau pentru oricine care suferă de boli musculare, nu însă și pentru cei care au presiunea sângelui ridicată sau probleme cu inima (vezi pag. 229). O baie relaxantă poate deveni o experiență Într-adevăr voluptoasă dacă adăugați săruri de baie sau esențe uleioase pe baze de ierburi sau minerale. Puteți eleva experiența, pentru a realiza luxul, cu lumina blândă a lumânărilor și muzica plăcută de la un radio (cu baterii) sau casetofon. O baie caldă, liniștitoare, urmate de o spălare scurtă, rece și o ștergere energică este ideală înainte de culcare și produce somnul armonios și odihnitor.

Baia
Baia occidentală a evoluat de la căzi ovale, cade cu loc și șold. Dimensiunea standard este de cam 70 cm 170 cm (28x67 inc) și 36 cm (14 inc) adâncime și este modelată pentru întinderea completă în lungime. Datorită suprafeței ei largi, apa din cadă se răcește Într-adevăr repede. Băile estice pentru îmbăiat sunt mai largi și mult mai adânci. Ele se găsesc într-o varietate de dimensiuni 99-137 cm (39-54 inc) lungime, 74-92 cm (29-36 inc) lărgime și 61-81 cm (24-32 inc) adâncime. Acestea au unul sau două locuri în interior care se prezintă ca scări pentru intrarea și ieșirea din apă, și deseori au o scară în exterior.

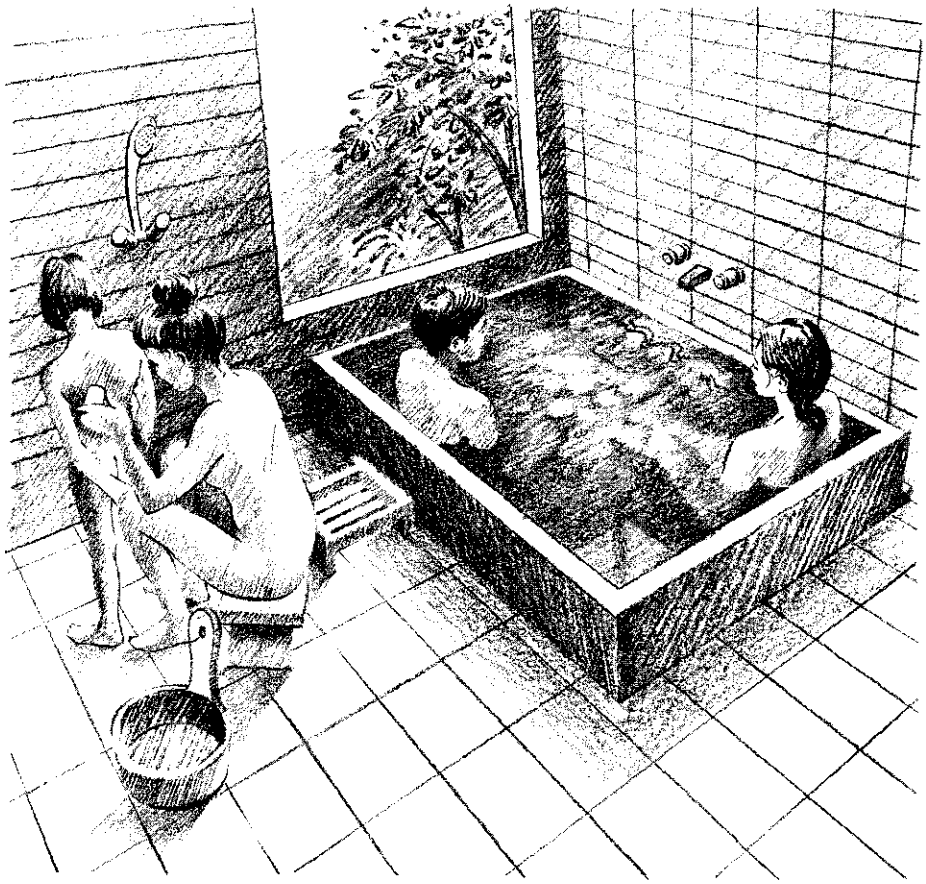
Dușul
Dușurile folosesc mai puțină apă și energie decât băile și pot fi instalate prin termostat, să distribuie apa la o temperatură constantă. Pot fi la fel de înviorătoare ca și băile cu condiția ca să aveți o bună presiune a apei și capul dușului să aibă o structură ajustabilă pentru pulsare slabă, medie și puternică a apei. Dușurile electrice care folosesc o pompă pulsatoare sunt mai scumpe decât cele convenționale, dușurile cu impuls, folosesc cam cu 50% mai multă apă. Capurile dușurilor ar trebui să fie ajustabile pentru o gamă de înălțimi precum și detașabile pentru curățarea mai ușoară sau pentru mânuire.

Vârtejurile
Frații Jacuzzi au fost pionierii băii moderne cu vârtej (sau jet) și au inițiat plăcerile izvorului termal în casă. Prin acțiunea combinată a presiunii apei, agitației aerului și a căldurii, corpul primește un înviorător „micromasaj". Inversiunea totală la temperatura de 35-40°C (95-104°F) conferă un sentiment de voioșie, stimulează mușchii și fluxul sângelui în articulații și în țesuturile pielii și ajută la eliberarea toxinelor și reduce stresul. Vârtejurile pot înlocui băile standard sau le puteți folosi ca izvoare termale pentru familie și prieteni. Deși reprezintă un ajutor excelent pentru sănătate ele sunt scumpe.

Accesorii de baie
Folosiți materialele naturale pentru toate accesoriile dumneavoastră de baie; rogojini și prosoape din bumbac pentru șters uscat, bucăți din bumbac pentru spălat, bureți naturali de mare pentru săpunit și mănuși pentru frecție din cânepă sau sisal și mitene, loofah-un, cureluțe pentru spate sau perii din păr de porc pentru scărpinat. Săpunurile cele mai bune sunt făcute din extracte naturale de plante și există tipuri care se potrivesc tuturor tipurilor de piele. Ați putea îndepărta spuma alcalină lăsată de șampoanele comerciale cu o soluție de apă și zeamă de lămâie sau oțet și puteți îmbunătăți calitatea balsamurilor marcate și șampoanelor cu infuzii de camelie, rozmarin sau henna naturală. După o baie sau duș nu uitați să aplicați o cremă pe pielea dumneavoastră încă umedă.

Săruri și uleiuri de baie
Puteți adăuga săruri, cristale, geluri și uleiuri în apa caldă pentru a înmuia și parfuma pielea. Odată dizolvate în apă, acestea vor fi absorbite direct prin piele, în capilarele sangvine. Multe au efecte curative: sarea amară vindecă gleznele și picioarele umflate și potolește simptoamele timpurii ale răcelilor; cristalele de bicarbonat de sodiu tămăduiesc iritația pielii și arsurile de la soare și sărurile minerale din izvoarele naturale termale și din țâșniturile vulcanice, disponibile sub formă de pudră pot ușura suferințele și durerile musculare și reumatice. Puteți adăuga câteva picături de esențe uleioase sau să faceți infuzii de ierburi ca levănțică, mentă, rozmarin și gălbenele și să le adăugați băilor dvs. de seară; salvia, lavage și portocala sunt stimulatori, ideali pentru baia de împrospătare de dimineață.

Tratamentul cu apă
Din cele mai vechi timpuri, apa a fost cunoscută ca având puteri terapeutice și tămăduitoare. Homer, poetul grec din sec. VIII î.C. i-a slăvit virtuțile sale de a fi un curățător al corpului și sufletului, tatăl medicinei, Hippocrate, trata și boli serioase prin cură de apă rece, și peste tot în lume oamenii călătoreau către izvoarele și țâșnitorile termale sănătoase, căutând remediu pentru problemele fizice și spirituale. Terapia cu apă, sau hidroterapia, a fost dezvoltată pentru tratarea bolilor musculare și articulare; ea folosea băile, dușurile cujet la presiune, și piscinele pentru tratarea întregului organism și băile în cadă, spălaturile și compresele pentru anumite membre. În timpul sarcinii și, dacă sunteți diabetic sau suferiți de boli ale inimii sau circulației, consultați-vă cu medicul înainte să întreprindeți hidroterapia în cazane cu vârtej sau izvoarele termale de acasă.



In Japonia, corpul este periat și curățat ca o operație separată înainte de intrarea propriu-zisă în cadă. Se obișnuiește ca fiecare să perie pe celălalt pe spate înainte de a intra în cadă și copiii fac baie de obicei împreuna cu mama sau tatăl lor. Cada japoneză, sau furo, este concepută pentru mai multe persoane, este mai scurtă decât cea occidentală și destul de adâncă pentru a permite apei să acopere umerii unei persoane în poziția șezând. Înmuierea într-un mod lent în apa adâncă, fierbinte, creează un sentiment de ușurință și căldură prin care întregul corp se relaxează. Din moment ce apa este folosită numai pentru înmuiat, poate fi împărțită de mai multe persoane consecutiv, fără a o schimba după fiecare folosire. Acest tip de baie este extrem de economic: folosește mai puțină apă decât baia occidentală și apa rămâne caldă mai mult timp pentru că zona de suprafață este mai mică. Apa este alimentată printr-un boiler mic și reîncălzită înainte de a fi returnată în cadă.

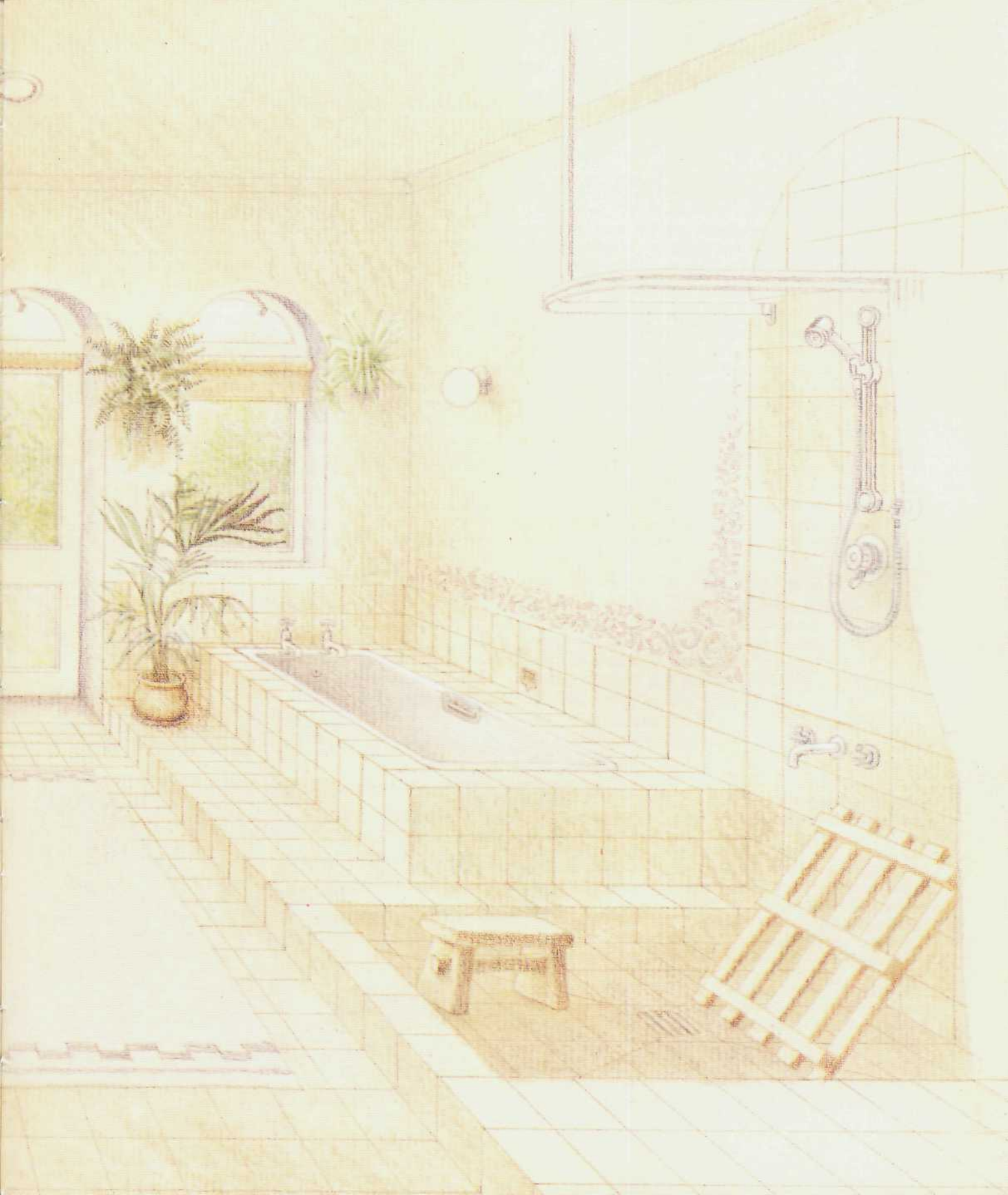
Baia naturală

Spațiile de baie din casă este necesar să servească mai multor scopuri, combinând sarcinile locului pentru curățenie cu încăperea stimulării și relaxării și cu atmosfera tămăduitoare. Și, câteodată devine un mediu social. Ideal, trebuie să alegeți o încăpere largă care poate funcționa ca un alt tip de sațiu de locuit, un spațiu plăcut unde vă veți dori să petreceți timpul. Din motive practice, este mai bine ca toaleta să fie situată într-o încăpere separată, prevăzută cu un bazinet de spălat.

Ideal, baia naturală va avea o relație mai apropiată și mai intimă cu spațiul verde, decât una obișnuită. Spațiul de îmbăiere descris aici a fost conceput pentru priveliștea sa asupra grădinii retrase. Însăși cada poate fi de tipul convențional occidental, dar una adâncă și cu loc de șezut încorporat este mai bună pentru îmbăiere; apa este reciclată printr-un radiator mic pentru a o păstra la o temperatură constantă. O porțiune ridicată de podea poate ajusta înălțimea căzii, sau intrarea se poate face de obicei și la îndemână pentru dușurile rapide sau pentru o curățare și periere completă dinainte de îmbăiere. Albia dușului faianțată, care nu alunecă, poate fîn înfundată pentru a asigura un loc pentru îmbăiere în apă puțin adâncă și pentru jocul în apă; copiii mici nu trebuie lăsați niciodată nesupravegheați. Bebelușii se îmbăiază cel mai bine într-un bol cu apă adâncă de câțiva inch, la o temperatură de 30°C (86°F); puteți evita durerea de spate plasând bolul pe un scăunel jos - de asemenea folositor pentru vârstnici în timpul dușului.

Baia asigură spațiu amplu pentru exerciții simple și masaj sau pentru odihnă după îmbăiere. Materialele sunt naturale - ceramică, faianță din argilă care nu alunecă pentru zonele umede și tavan și perete din ghips vopsit cu o vopsea microporoasă bazată pe apă, care permite zidurilor să respire. Îi puteți finisa, de asemenea, cu plută sau scândură în aer aroma încăpătoare de lemn cum ar fi chiparosul și cedrul japonez. Aerisirea bună și permanentă și ferestrele deschise sunt esențiale pentru a expulza excesul de aer umed și, în „punctele fierbinți" de radon (vezi pag. 101), veți avea nevoie, de asemenea, de un ventilator extractor. Podelele calde sunt plăcute în baie și încălzirea de sub podea și cuierele fierbinți pentru prosoape reprezintă alegeri opționale în plus. Mobila de răchită sau trestie, plantele inhibitoare de umezeală (precum ferigile și aridele), culorile blânde, parfumurile naturale și iluminarea moale, ajută la crearea unui spațiu odihnitor.

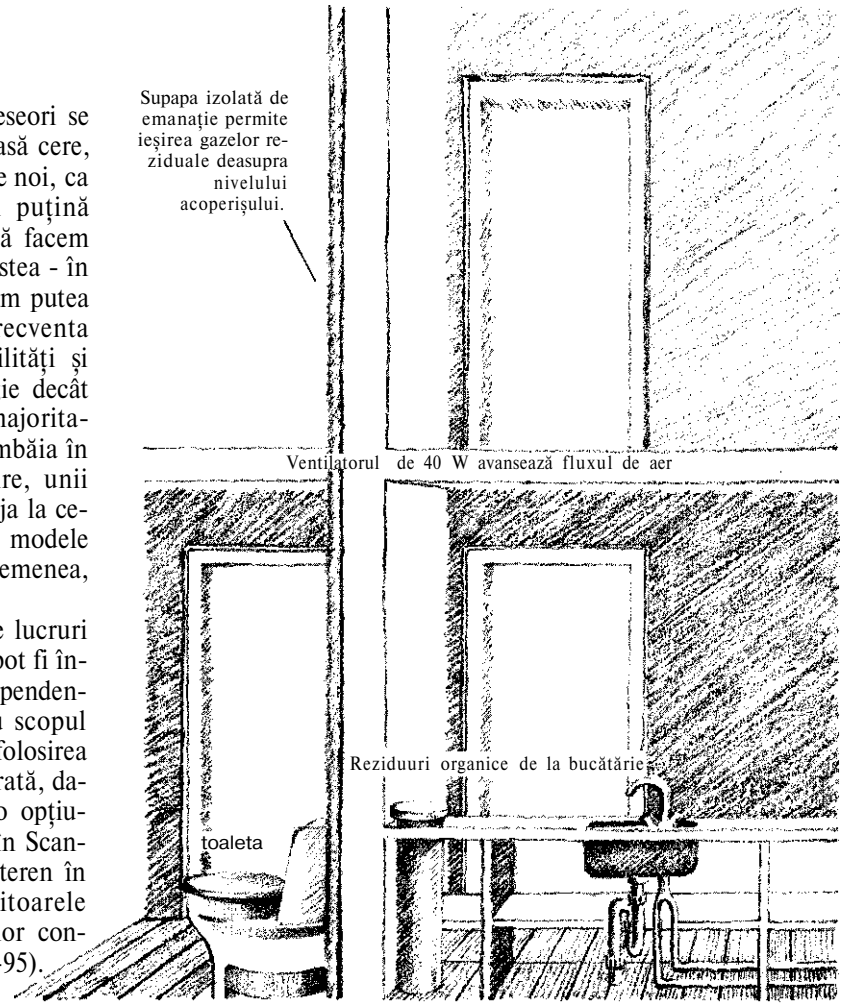
îmbăierea este un moment de relaxare și contemplare. Lumina soarelui ți a zilei pătrunzând prin ferestrele dublu glasate ce furnizează priveliștea în grădina liniștită, accentuează sentimentul de bunăstare. Este un loc sigur și liniștit cu rogojini din cauciuc, care nu alunecă în interiorul și exteriorul căzii și albiei dușului și cu grătare de siguranță pentru vârstnici. Un cap de duș cu debit scăzut este mai economicos decât capul standard. Condensarea și umiditatea sunt controlate prin ușile și ferestrele deschise, aerisirea permanentă, plantele iubitoare de umezeală și finisajele de perete absorbante. Toate becurile sunt închise pentru siguranță și manevrate prin corzi în tavan sau prin întrerupătoarele din exteriorul încăperii; singura priză de energie este pentru un aparat de bărbierit electric. Țevile, căzile din metal și dispozitivele au fost bine instalate și fixate. Cămăruța scobită cu uși glisante cu oglinzi, depozitează esențele uleioase, șampoanele, săpunurile și sărurile de baie. Puneți-i o ială pentru a proteja copiii mici.

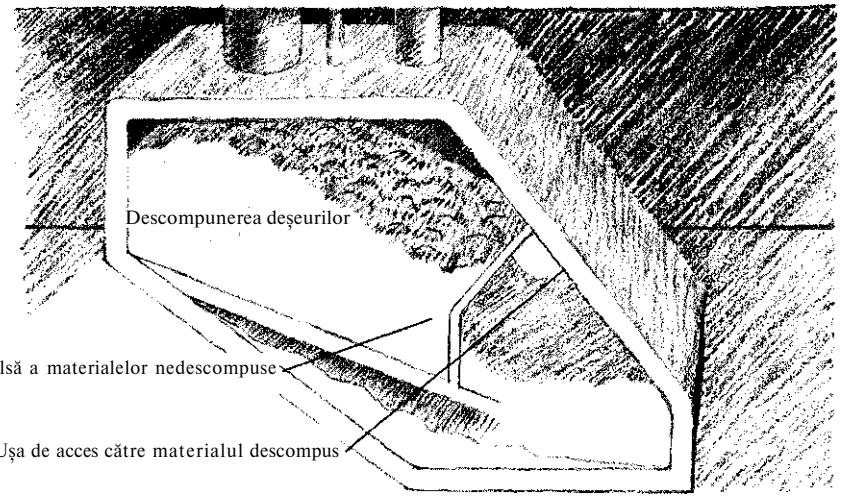


Conservarea și riscurile

În baie, „filozofiile" de sănătate și ecologie deseori se află în conflict. Îmbăierea relaxantă și sănătoasă cere, de obicei, cantități generoase de apă, în timp ce noi, ca și conservatorii, trebuie să folosim cât mai puțină posibil. Sfatul obișnuit al combatanților este să facem dușuri - și să fim economicoși chiar și cu acestea - în locul băilor. Evident, ar fi mai bine dacă ne-am putea întoarce la obiceiul timpurilor vechi de a frecventa băile publice. Acestea aveau, de obicei, facilități și erau mai bune conservatoare de apă și energie decât izvoarele termale individuale din casă. Dar majoritatea oamenilor au o dorință puternică de a se îmbăia în intimitatea propriilor lor case și, din nefericire, unii designeri și fabricanți de baie au reacționat deja la cererea tot mai mare de „sănătate casnică", prin modele mai bune, mai conservante - energie - de asemenea, mai economisitoare de apă.

Nu este posibilă combinarea celor mai bune lucruri din ambele lumi. Dispozitivele de conservare pot fi încorporate în majoritatea tipurilor de baie, și dependența actuală de rezervele de apă potabilă pentru scopul folosirii în baie, poate fi drastic redusă prin folosirea alternativelor. Apa de ploaie depozitată, prelucrată, dacă e necesar, pentru siguranța îmbăierii, este o opțiune, la fel ca și „apa gri" tratată pentru toaletă; în Scandinava și Germania, toaleta fără apă, câștigă teren în mod ferm. încălzirea solară a apei și distribuitoarele de căldură pot reduce mult necesitatea surselor convenționale de încălzire (vezi pag. 82-83 și 92-95).





„Nu există nici un excrement comparabil cafertilitate cu detritusul unei capitale", zicea Victor Hugo, romancierulfrancez. Dar, în afară de China, unde așa-numitul „sol de noapte" este fabricat în fertilizator, această resursă umană trece nefolosită. Alternativa suedeză, toaleta ,, Clivus Multrum ", fără apă sau cu îngrășământ favorizează descompunerea aerobă a reziduurilor umane și organice. In toaletafără apă (dreapta), bacteriile benefice și alte microorganisme descompune deșeurile în îngrășământ și bălegar. Oferindu-i un flux de aer corespunzător bacteriile generează o căldură mai mare de 70°C (160°F) care omoară patogenii dăunători și elimină mirosurile.

Pericole

Radonul

Dacă locuiți într-un punct puternic cu radon sau dacă rezerva dumneavoastră de apă provine de la o sursă bogată în radon, puteți fi expuși la radioactivitate excesivă, mai ales în baie. Când apa este încălzită și produce șiroire sau o dispersie fină, ca la duș, particulele radioactive se eliberează în aer și pot fi cu ușurință inhalate de plămâni. O inspecție finlandeză recentă a descoperit că concentrațiile de radon din băi erau de trei ori mai ridicate decât în bucătării și de peste 40 de ori mai ridicate decât în camerele de locuit. Un studiu canadian a dezvăluit că radonul din aerul din baie se intensifică rapid în timpul unui duș fierbinte de 7 minute și că durează mai mult de 90 de minute pentru a se dispersa.

Acțiunea: Aerisiși bine baia în timpul și după folosire. Deschideți o fereastră în timpul dușului și îmbăierii și instalați unul sau mai multe orificii în ziduri sau ferestre pentru aerisirea permanentă. Un ventilator extractor sau un sistem mecanic legat la un dispozitiv de recuperare a căldurii pot fi instalate, dar asigurați-vă că sistemul este perfect echilibrat astfel încât aerul proaspăt să fie introdus în cameră în aceeași măsură cu care iese aerul vechi. Dacă presiunea este prea ridicată, poate fi dirijat mai mult radon de la sol în alte părți ale casei (vezi pag. 101).

Temperaturile apei

Temperaturile acceptabile de îmbăiere variază mult de la cultură la cultură și de la o persoană la alta. Unii oameni sunt de partea beneficiilor ce le au dușurile reci regulate sau plonjările în apă înghețată de afară, în timp ce alții preferă să se bucure de apa foarte fierbinte. Izvoarele termale ale pământului deseori curg la temperaturi foarte apropiate de punctul de fierbere și trebuie, evident, răcite. În timp ce marea parte a oamenilor din Occident găsesc temperaturile izvoarelor naturale de 42°C (108°F) ca fiind perfect compatibile, japonezii preferă temperaturile apei de 43-49°C(110-120°F).

Acțiunea: în Occident, temperaturile recomandate pentru interiorul băii, pe baza sfatului medical, sunt: apa fierbinte 37-42°C (99-108°F); apă caldă 33-36°C (92-97°F); apă rece 15-20°C (59-68°F). Unii medici recomandă temperaturile maxime de îmbăiere de 37,8°C (100°F) pentru adulți, 35°C (95°F) pentru copii și vârstnici și 30°C (86°F) pentru bebeluși. Rațiunea și moderația sunt cheile și dacă simțiți că vă e prea cald, răcoriți-vă puțin în afara dușului sau căzii. Dacă stați în apă fierbinte mai mult de 20 de minute, puteți ameți sau vi se ușurează capul când ieșiți afară, datorită scăderii bruște a presiunii sângelui. Puteți sta în apă caldă mai mult de o oră. Dușurile și băile reci trebuie să fie rapide; ștergeți-vă energic după aceea. Sau puteți urma rutina hidroterapeutică a alternărilor bruște de duș fierbinte-rece-fierbinte-rece; aceasta, ca și filozofia taoistă a lui Yin și Yang, oferă corpului și minții echilibrul ambelor extreme. Când frecventați izvoarele fierbinți naturale și băile, verificați întotdeauna perioada scurtă de timp. Oamenii suferind de presiunea ridicată a sângelui sau cu probleme la inimă, ar trebui să evite izvoarele termale fierbinți (și băile foarte fierbinți) complet.

Electricitatea

Pericolul principal în baie îl reprezintă electrocutarea. Apa este un excelent conducător de electricitate.

Acțiunea. Reglementările de siguranță variază de la o țară la alta. Din motive de siguranță, toate țevile metalice, robinetele și instalațiile, inclusiv cada și dușul, ar trebui să fie legate la pământ. În Anglia, singura priză cu ieșire permisă este cea pentru aparatul de ras electric, cu transformator izolat și încorporat. Becurile, întrerupătoarele și cuierele încălzite pentru prosoape trebuie să fie alimentate de o unitate cu fitil conector, în afara căzii sau dușului. Nu este permisă nici o suprafață alimentată la curent electric; mașinile de spălat și uscătoarele nu pot fi instalate decât de un electrician calificat și trebuie amplasate la o distanță de cel puțin 1,8 m (6 feet) de cadă sau duș.

Umezeala, mucegaiul și bacteriile

Băile, în afară de cele bine ventilate, sunt expuse la umezeală. Condensarea este propice creșterii mucegaiurilor și ciupercilor cât și apariției mirosurilor neplăcute și a deteriorării generale. Condițiile de căldură și umezeală sunt, câmpuri ideale de creștere pentru bacterii și corpurile dușurilor, țevile de scurgere și bazinele de spălare care devin înfundate prin folosire, se adaugă problemei.

Acțiunea. Folosiți materiale impermeabile la apă în jurul căzii, dușului, a chiuvetei și pe podea; pecetluiți toate fisurile dintre instalații și ziduri. Instalați uși sau draperii care se pot spăla în jurul dușului; finisați suprafețele zidurilor și tavanele cu materiale care respiră și permit dispersarea umezelii și uscarea suprafeței. Finisajele sintetice ca tapeturile din vinil, vopselele cremoase și plasticurile sunt impermeabile și captează umezeala. Încălzirea și ventilația bună se opun condensării și lumina puternică a soarelui distruge bacteriile. Curățirea regulată și totală a băii este importantă. Folosiți soluții ușor antiseptice din borax și lămâie sau oțet sau alte ajutoare nepoluante (vezi pag. 266-267). Spălați draperiile de duș și rogojinile de baie frecvent și păstrați curate capurile de duș, robinetele de spray, țevile de scurgere și capcanele, protejându-le de înfundare sau sedimente.

Produsele de igienă

Baia este deseori un depozit pentru medicamente periculoase, produse toxice și aerosoluri dăunătoare. Înălbitorul cu clor, dezinfectanții puternici, curățătorii de toalete și țevi, sprayurile de împrospătare a aerului, sprayurile deodorante și de păr, parfumurile și spumele de bărbierit, afectează climatul băii.

Acțiunea. Evitați aerosolurile și produsele de curățat toxice și înlocuiți-le cu alternative sănătoase. Folosiți săpunuri cu extracte din ierburi și vegetale, creme, șampoane și cosmetice personale.

Crearea spațiilor de baie

O fereastră-solar (stânga) aduce direct în baie lumina soarelui și natura. Umiditatea, într-un asemenea loc poate fi perfectă pentru creșterea plantelor sănătoase, și plantele furnizează o formă extrem de atractivă de aeronare. Prin absorbirea dioxidului de carbon și eliberarea oxigenului, ele păstrează aerul proaspăt și viu, de asemenea. Zidurile îmbrăcate cu lemn și țiglele de plută, dacă sunt tratate cu ceară de albine sau alt tip de finisaj poros, alături de plante, va ajuta la reglarea umidității și temperaturii camerei. Forma neobișnuită a căzii este destul de mare pentru doi și încorporează un dispozitiv pentru vârtejuri.

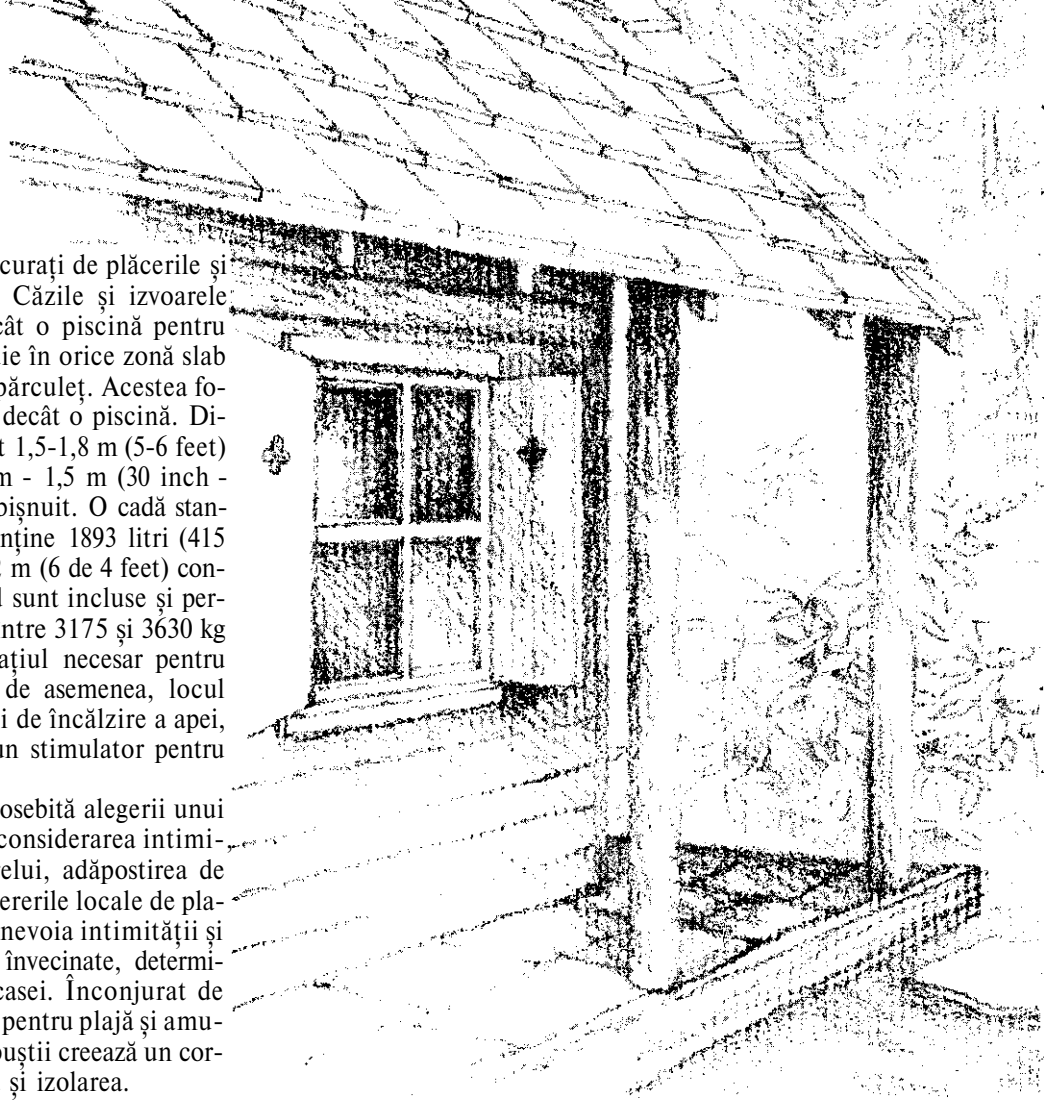
Acest spațiu de îmbăiat din Australia (deasupra) se află pe acoperiș, în apropierea punții solare, și are priveliștea neîntreruptă a peisajului natural de la țară. Conceput pentru ocazii sociale, cât și pentru îmbăierea familiei, cada generoasă cu izvor de apă, are un dispozitiv încorporat pentru vârtejuri. Ca o anexă naturală la viața din exterior, acest spațiu este ideal pentru petrecerii și întruniri în week-end.

Pentru izolare, și în același timp permițând vânturilor reci să penetreze această zonă (stânga), cu ecran de uși glisante din lemn de louvre poate fi la alegere, un spațiu exterior sau interior de îmbăiere. Cada mare, circulară, instalată într-un bloc înălțat, faianțat, dublează scopul folosirii, ca baie personală sau ca spațiu social pentru familie și prieteni.

Baia exterioară

în climatele calde, puteți să vă bucurați de plăcerile și beneficiile îmbăierii în exterior. Căzile și izvoarele termale costă mult mai puțin decât o piscină pentru înot și puteți instala o astfel de baie în orice zonă slab folosită dintr-o grădină mică sau părculeț. Acestea folosesc, mai puțină căldură și apă decât o piscină. Dimensiunile unei căzi obișnuite sunt 1,5-1,8 m (5-6 feet) diametru, cu o adâncime de 75 cm - 1,5 m (30 inch - 5 feet), deși 1,2 m (4 feet) este obișnuit. O cadă standard 1,5 de 1,2 m (5 de 4 feet) conține 1893 litri (415 galloni) de apă și una de 1,8 de 1,2 m (6 de 4 feet) conține 2650 litri (583 galloni). Când sunt incluse și persoane, o cadă este grea cântărind între 3175 și 3630 kg (7000-8000 livre). În afară de spațiul necesar pentru cadă, trebuie să luați în calcul, de asemenea, locul pentru punte și suportul sistemului de încălzire a apei, de pompare, filtrare și probabil un stimulator pentru jeturile de vârtej.

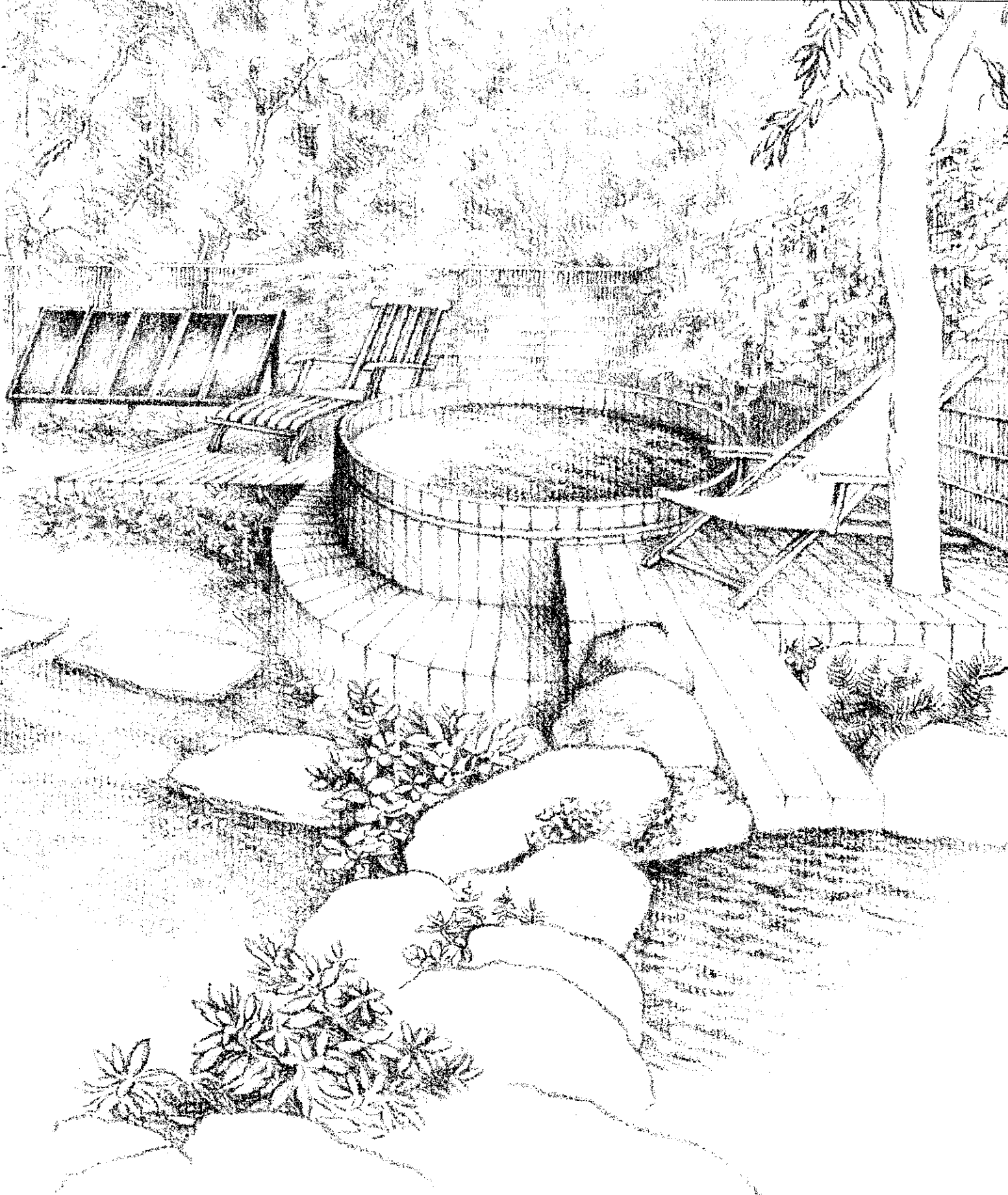
Trebuie să acordați o atenție deosebită alegerii unui spațiu exterior de baie, incluzând considerarea intimității, accesului, a umbrei și soarelui, adăpostirea de vânturi, siguranța, priveliștile și cererile locale de planificare și construcție. De obicei, nevoia intimității și protejarea efectivă de proprietățile învecinate, determina așezarea căzii în apropierea casei. Înconjurat de punți, spațiul devine locul perfect pentru plajă și amuzament. Copacii veșnic verzi și arbuștii creează un cordon protector care asigură liniștea și izolarea.



Un peisaj natural accentuează plăcerile îmbăierii în exterior. Cada așezată astfel încât să captureze soarele la maxim, înconjurată de copaci maturi și arbuști și ierburile dulci-mirositoare și plantele ce înfloresc, parfumează aerul. Apa este încălzită de panourile independente colectoare solare dar acestea pot fi conectate, la sistemul de încălzire solară a apei, din casă. în funcție de climat, panourile pot asigura toată căldura necesară sau pot fi suplimentate de un încălzitor de desubt. Cu soare mai mult de 6 ore pe zi, un sistem solar de încălzire poate furniza 70-100% din căldura pe care o necesită o cadă sau un izvor. Prin folosirea frecventă a căzii, puteți recupera costul instalării încălzirii solare în 2 sau 3 ani. Păstrați cada acoperită cu un capac sau pătură izolatoare. Verificați regulat calitatea apei, inclusiv echilibrul corect al pH-ului. Pentru căzile din lemn alegeți lemn dur în locul celei din plastic și a pernelor umplute cu spumă. În climatele mai reci, așezați cada într-un loc cu priveliște frumoasă sau într-un spațiu solar/seră atașate casei. Puteți folosi o cadă în exterior pentru o plonjare rece după o îmbăiere sau saună.

Saunele

Multe culturi au descoperit modalități de a se bucura de îmbăierea în exterior, de la anticele thermae grecești și romane până la băile turcești și la colibele umede ale amerindienilor. Dar finlandezilor le datorăm plăcerea saunelor. Pentru ei, saunele sunt atât de importante încât li s-ar părea obișnuit să construiască sauna înaintea casei. Sauna combină înviorarea fizicului cu relaxarea mentală și contemplarea liniștită, pe o bază comună. O saună poate fi așezată în casă sau în exterior și poate fi mică de 1 x 1 metru, cu 2 metri adâncime (39 inch cu 39 inch cu 7 feet). Un sistem inovator de încălzire din Austria încorporează, de asemenea, în mijlocul casei, o saună de cărămidă care se comportă ca un depozit de căldură pentru întreaga casă. Aceasta poate fi folosită ca o zonă pentru sănătatea familiei fără să atragă costuri adiționale de energie.



Capitolul nouă
SPAȚII DE SĂNĂTATE

într-o lume în care poluarea este în creștere și majoritatea dintre noi trăim în medii urbane, interioare, artificiale, păstrarea sănătății este de o importanță maximă. Sistemele noastre fizice și mentale se află sub atac constant și apărarea naturală contra infecțiilor - reacția imunității noastre - a devenit slăbită ca rezultat al acestui fapt, facându-ne vulnerabili la multe alergii și viruși noi.

Mulți dintre noi duc o existență nesănătoasă, ignorând menținerea de rutină și întorcând un ochi orb către semnalele de avertisment. Dacă ceva nu merge bine, noi presupunem că ajutorul medical va sosi și va îndrepta anii de batjocură. Medicina occidentală a avut tendința de a vedea corpul ca o mașină în lucru, alcătuită din mai multe componente; când apare boala, diagnosticele vor încerca să izoleze și să separe partea afectată. Dar corpul nu este o mașină, este o entitate vie, și trebuie privit ca un organism întreg în care orice stres sau funcționare greșită afectează toate părțile sale, ducând la „disfuncționarea" corpului, minții și spiritului.

Tradițiile orientale mai vechi au îmbrățișat întodeauna această concepție „holistică" și sunt preocupate de armonia și echilibrul întregului sistem, și cu fluxul de energie vitală. Terapiile alternative, cum sunt homeopatia, acupunctura, osteopatia și botanica devin tot mai populare, în parte, ca reacție împotriva folosirii excesive și fără succes a medicamentelor și, în parte, sub forma unei noi conștientizări că trebuie să ne asumăm responsabilitatea personală de a avea grijă de sănătatea noastră. Casa naturală este concepută, în întregimea ei, ca un mediu sănătos și integral, cu aer proaspăt, apa curată, hrană organică și materiale și mobile, netoxice - un loc unde nivelul chimic este redus la minim și unde organismele noastre se pot dezintoxica și reface treptat. Dar ea ar trebui să furnizeze, de asemenea, mai multe activități specifice de întreținere plecând de la exercițiile pur fizice la solicitările mentale și spirituale. Este deseori dificil ca să găsești timpul și ocazia favorabilă organizării exercițiului regulat, și multe alte facilități publice care sunt suprasolicitate și aglomerate. Dar putem realiza multe pe durata orelor libere în casele noastre fără ajutorul facilităților sportului și a echipamentului scump. Exercițiile aerobice, de exemplu, pot fi echilibrate cu relaxarea zilnică prin meditație, yoga sau t'ai chi și masaj acasă. Cu puțină inițiativă, vă puteți adapta casa la aceste activități.

Organismul uman este conceput și construit pentru a se mișca. Exercițiile de dans (vezi dreapta) sunt, în multe privințe, mai bune decât aerobicul sau jogging-ul - nu numai că refac treptat sănătatea, ci văfac, mai conștienți de propriul dvs. corp. Odată ce vă pricepeți, veți umbla cu mai multă grație, veți avea o poziție mai echilibrată și veți deveni, în general, mai confortabil în propria dvs. piele. Pentru a practica dansul acasă, aveți nevoie de un spațiu pe podea, care să nu alunece, o bară și o oglindă.

în centrul stresului vieții moderne, toți avem nevoie de încurajarea și confortul contactului uman cu timpurile. Masajul și shiatsu sunt terapii liniștitoare și tămăduitoare. Masajul este tehnica mai ușor de învățat. Shiatsu (vezi dreapta), originală din Japonia, implică presiunea aplicată în punctele de acupunctura, sau ,, tsubos ", de-a lungul canalelor de energie ale corpului - meridianele prin care se scurge energia vitală, sau ch 'i-ul.

Sănătate și exercițiu

îngrijirea preventivă a sănătății reprezintă un concept pe care trebuie să-l adoptăm toți. Dar mare parte dintre noi ne îngrijorăm de sănătatea noastră doar când ne îmbolnăvim, și atunci dăm vina pe factori ca germeni, vreme sau stresul de la lucru, de acasă, din călătorie. Boala totuși, este deseori legată de stilul de viață - un factor aflat sub controlul dvs. Puteți aduce o contribuție pozitivă la o viață mai sănătoasă printr-o dietă corespunzătoare și prin divizarea rezonabilă între muncă și odihnă și prin crearea unui mediu casnic sănătos.

Pentru sănătatea întregii persoane trebuie să aveți grijă în mod egal de toate fațetele - fizice și spirituale - pentru că fiecare o afectează pe cealaltă. Odată ce începeți un program de exerciții regulate, nevoia de asemenea stimulenți precum cafeaua sau tutunul de obicei se reduce, la fel și stresul, în timp ce vitalitatea crește și se îmbunătățește somnul. În mod similar, meditația liniștită și relaxarea pot elibera energii atât fizice cât și mentale. Orice ajustare a stilului dvs. sau a casei dumneavoastră trebuie să se facă lent și treptat, schimbările dramatice, adevărate și bruște pot fi dezintegrante.

Exercițiul

Exercițiul regulat mărește rata metabolică, îmbunătățește circulația, digestia și timbrul pielii și întărește mușchii inimii. Exercițiul, de asemenea, scade nivelul zahărului din sânge (glicemia), al colesterolului și lipidelor și mărește rezistența, vigoarea și supleţea. Beneficiile aduse poziției prin exercițiu pot, de asemenea, influența sănătatea generală. Exercițiul în întregime energic, oricum; mersul energic, pe bicicletă și grădinăritul reprezintă activități de refacere excelente.

Pentru obținerea maximului de beneficii, toate programele de exerciții ar trebui să includă relaxarea și mișcările de întindere. Luați în considerare tipul organismului, vârsta, greutatea, nivelul de sănătate și temperamentul. Cereți sfatul unui medic sau a unui consultant de fitness, înainte de a începe un program de exerciții noi și energice.

Exercițiile diferite sunt cuplate, la grade diferite, cu vigoarea, rezistența și flexibilitatea sau coordonarea. Exercițiile aerobice, care accelerează respirația și măresc consumul de oxigen, stimulează circulația sângelui și îmbunătățesc rezistența și vigoarea fizică. Întinderea ușoară redizată de yoga sau exercițiile de conștientizare a mișcării ale metodei Feldenkrais se potrivesc mai bine flexibilității, poziției și coordonării corpului. Meditația, yoga, relaxarea și tehnicile de masaj ușurează sistemul mental și fizic și aduc calmul și armonie în corp și creier. Un bun program pentru îmbunătățirea sănătății va include toate cele trei elemente de bază - aerobicul, mișcările de întindere și relaxarea. Rezervați-vă timp pentru ele zilnic și, practicați-le într-un spațiu atractiv.

Aerobicul și antrenamentul

Acestea pot fi energice și ar trebui să luați ore de la experți înainte de practicarea acasă. Faceți-vă o verificare la medic, înainte de a începe orice program de exerciții. Aerobicele combină pașii de dans cu exercițiile de păstrare a siluetei, alergarea, săritul și joggingul pe loc, puse pe muzică. Începând cu o întindere și flexare de 10-20 minute pentru încălzire, exercițiile cresc treptat în conținut aerobic, concepute să mărească eficiența inimii și plămânilor.

Antrenamentul include mersul rapid, jogging-ul, alergarea, înotul și mersul pe bicicletă pentru îmbunătățirea rezistenței. Tot ceea ce aveți nevoie acasă este o muzică ritmată, o podea care să nu alunece și probabil o oglindă de lungime maximă, montată pe perete.

Calistenicele

Calistenicele un cuvânt grecesc însemnând frumusețe și putere, au fost la origine născocite ca o rutină de exerciții simple pentru dezvoltarea tonusului muscular și îmbunătățirea sănătății. Nu aveți nevoie de echipament special pentru acest amestec de exercițiu static și dinamic și le puteți întreprinde oricând. Ședințele calistenice pentru tonificarea mușchilor și îmbunătățirea poziției, ar trebui să ia mai multe lecții de la instructori antrenați. Rutinele obișnuite de fitness include programele aviației Royal Canadian Air Force 5B-X și XBX unde de la 10 la 12 exerciții sunt concepute pentru a fi executate într-o anumită ordine și într-un timp maxim de 12 minute.

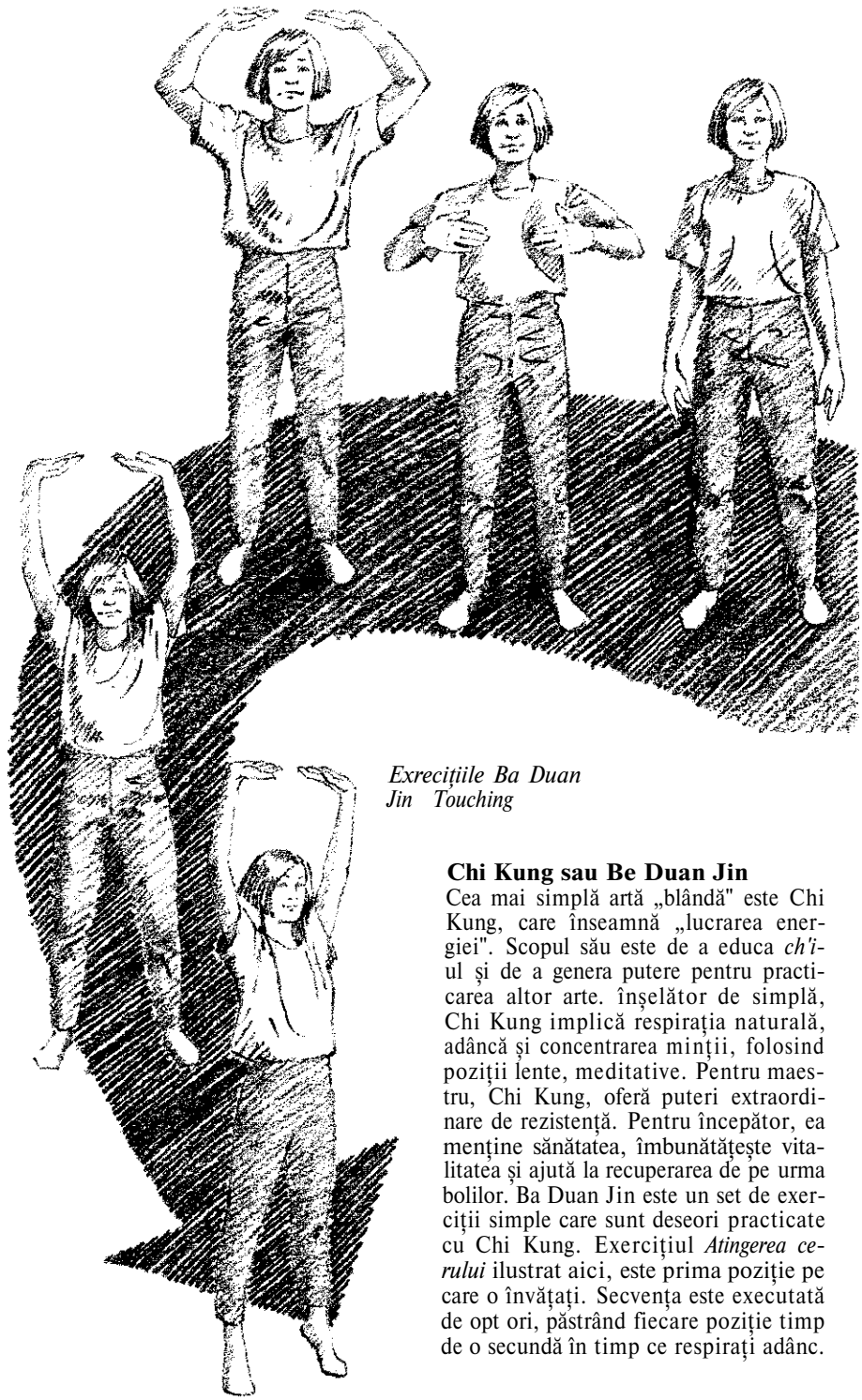
Antrenamentul izometric și cu greutăți

Aceste amândouă tipuri de exerciții sunt concepute pentru a forma și tonifica mușchii și a îmbunătăți rezistența. Exercițiile izometrice implică o contracție a diferitelor seturi de mușchi.

Ridicarea greutăților poate fi periculoasă dacă nu sunteți potriviți pentru ele și dacă nu ați trecut printr-un program de antrenament la un club de sănătate sau sală de gimnastică; chiar și așa, nu trebuie să vă angajați la mai mult de una sau două sesiuni pe săptămână. Mașinile cu tracțiune de greutăți sunt concepute pentru a dezvolta aproape orice grupă musculară, dar, acasă puteți încerca exerciții cu greutăți mai mici sau cu clopote fără sunet.

Exerciții orientale
Filozofiile indiene, chinezești și japoneze au dezvoltat toate disciplinele de sănătate bazate pe eliberarea și echilibrarea fluxului de energie vitală pentru a unifica spiritul, mintea și corpul. Toate aceste discipline implică exerciții de mișcări controlate, respirație, concentrare și o abordare meditativă. Yoga, din India, este cea mai obișnuit practicată în Occident. Artele marțiale - Aikido-ul japonez și o suită de arte chinezești - sunt populare de asemenea. În interiorul familiei de arte chinezești există un grup de forme „blânde" sau „interne" care au evoluat în metode de dezvoltare și sănătate personală. Odată învățate, le puteți practica cu ușurință acasă, mai ales T'ai Chi Chuan și Chi Kung, care se învață de obicei împreună. Totuși aceste arte „blânde" conțin încă un element de autoapărare. Artele se găsesc în filozofia antică a Taoismului, în care natura este cheia autocunoașterii și armoniei interne.

T'ai Chi Chuan
Aceasta este probabil ultima artă „blândă" și este larg recunoscută pentru puterile sale uriașe de a crea și susține sănătatea. Studiile din China asupra efectelor T'ai Chi Chuan. au descoperit că este benefică circulației și respirației, și reduce insomnia, anxietatea și bolile emoționale. Ca o metodă subtilă și eficientă de autoapărare, practicarea ei merge mai departe pe linia aspectului marțial. Exercițiile lente și expresive sunt ca meditația în mișcare. Ele necesită concentrarea absolută și vă dau treptat un sentiment de ritm și armonie cu viața și o detașare calmă de grijile temporare. Ca și milioanele de chinezi care fac exerciții zilnic, puteți să le practicați în grădina dumneavoastră sau în spațiile interioare, neagitate.



Exercițiile Ba Duan Jin Touching

Chi Kung sau Be Duan Jin
Cea mai simplă artă „blândă" este Chi Kung, care înseamnă „lucrarea energiei". Scopul său este de a educa *ch'i*-ul și de a genera putere pentru practicarea altor arte. înșelător de simplă, Chi Kung implică respirația naturală, adâncă și concentrarea minții, folosind poziții lente, meditative. Pentru maestru, Chi Kung, oferă puteri extraordinare de rezistență. Pentru începător, ea menține sănătatea, îmbunătățește vitalitatea și ajută la recuperarea de pe urma bolilor. Ba Duan Jin este un set de exerciții simple care sunt deseori practicate cu Chi Kung. Exercițiul *Atingerea cerului* ilustrat aici, este prima poziție pe care o învățați. Secvența este executată de opt ori, păstrând fiecare poziție timp de o secundă în timp ce respirați adânc.

Meditația și exercițiul

Casele din zilele noastre favorizează un stil de viață sănătos, încurajând tămăduirea minții și spiritului. Puține case sunt concepute pentru exercițiu în casă dar puteți crea spații personale pentru sănătate care să combine exercițiile cu liniștita contemplație. Veți avea nevoie de două spații: o zonă activă de aerobice pentru exercițiile energice, ridicarea greutăților, dans sau gimnastică; și una pasivă, liniștită și relaxantă pentru masaj, meditație, yoga sau una din terapiile orientale care se potrivesc bine practicii proprii.

Spațiul activ trebuie să aibă o podea dură, care să nu alunece și să permită mișcare nerestricționată. Un spațiu de cam 3x3 m (10x10 feet) este probabil adecvat acestuia dacă este dotat cu rogojini pentru exercițiu, banchete, bare încrestate fixate între stâlpii ușii și probabil bare pentru practicarea pașilor de dans, pe un perete. O cameră înaltă va permite instalarea frânghiilor pentru cățărat, a barelor suspendate și a cercurilor. Echipamentul scump de fitness, de la mini-trambuline, biciclete de exerciții și mașini pentru canotaj până la mici echipaje de gimnastică, necesită mult spațiu, chiar dacă deseori se conservează adunarea prafului după entuziasmarea inițială.

Spațiul pasiv - sigur, cald și liniștit - poate fi mic și intim, cu spațiu destul pentru rogojinile de yoga, o masă portabilă de masaj și un punct central pentru meditație. Un dormitor mic, un pod transformat sau o anexă în exterior poate fi locul perfect, mai ales dacă se află aproape de natură cu o priveliște bună și cu aer proaspăt și lumină solară din abundență. În climatele calde, un loc adăpostit, exterior, privat poate fi chiar și mai satisfăcător. Păstrați-l simplu, cu rogojini moi, cu perne și perniță confortabile și unul sau două obiecte personale ale frumuseții.

Un spațiu ideal de sănătate a fost creat în acest pod aerisit din New York. O mezanină îl împarte într-o zonă mai joasă cu puțină mobilă și podea neacoperită, potrivită pentru exerciții. Zona de mai sus este pentru dormit și îmbăiat, cu un colț liniștit pentru yoga și meditație. „ Poarta lumii" circulara înscrisă chinezească simbolizează intrarea în lumea spiritelor evocată de poetul-sihastru Pei-Di, chinez din sec. VI:
„Intru în studioul de bambus
Crescând mai mulțumit de sine pe zi ce trece;
Doar păsările de munte pătrund și trăiesc aici
Nici un om muritor nu se găseşte în acest loc izolat".

Tehnici de relaxare

Existența modernă pune constant probleme de stres. Deși nu tot stresul este malefic, ar putea eventual epuiza abilitatea dumneavoastră de a reacționa, nu învățați să vă relaxați și să eliberați tensiunea. Administrația stresului învață Într-adevăr cum să călăuziți o existență mai relaxată. Pentru început, puteți începe prin îndepărtarea factorilor de stres evidenți; apoi schimbați-vă tiparele de dietă, muncă și odihnă. Mai mult exercițiu, respirația corectă (vezi pag. 97) și un mediu casnic mai sănătos și relaxant reprezintă terapii accesibile tuturor. Pentru eliberarea tensiunii trebuie să învățați arta relaxării, în care mintea este alertată și conștientă în timp ce corpul se odihnește. O ședință zilnică de relaxare, cu masaj, meditație, yoga sau alte terapii, reprezintă o modalitate plăcută și eficientă de „desfacere" acasă și de eliberare a presiunilor zilnice.

Yoga

Există multe feluri de yoga, o filozofie străveche, originară din India, dar toate se orientează spre dobândirea unei uniuni personale a sănătății fizice, mentale și spirituale, și a unei îmbinări a sinelui cu Absolutul. Sistemul holistic de yoga menține sănătatea și bunăstarea corpului și spiritului și stabilește armonia între lumea individuală și cea exterioară. Pozițiile yoga sau *asanas,* operează pe toate porțiunile corpului, întinzând și tonificând mușchii și ligamentele și păstrând șira spinării și ar-ticulațiile elastice; exercițiile de respirație măresc cantitatea de oxigen din vasele de sânge și înlănțuie și reglează fluxul forței vieții, *prana* sau *ch 'i.* Oricine poate practica yoga, dar nu înainte de a lua ore cu un profesor experimentat, unde puteți învăța respirația corectă, structura și succesiunea pozițiilor. Tot ceea ce aveți nevoie sunt haine largi, o rogojină de yoga sau o pătură îndoită.

O sesiune implică practicarea unei succesiuni ordonate de *asanas* care operează pe toate porțiunile corpului, începând și terminând cu relaxarea în poziția cadavrului sau *Savasana.* Întindeți-vă pe spate, cu picioarele despărțite și mâinile (cu palmele în sus) întinse pe lângă corp; lăsați gambele și picioarele să se rostogolească în exterior. Acum încordați și relaxați fiecare parte a corpului pe rând, de la gambe și picioare prin mâini și brațe până la gât și față. Închideți-vă ochii și concentrați-vă pe ridicarea și așezarea abdomenului pe măsură ce inspirați și expirați. Relaxați-vă în această poziție cel puțin 5 minute înainte de a vă rula de pe o parte pe alta și a vă ridica.

Masajul

Terapia atingerii este o experiență minunată, aducând plăcere deopotrivă receptorului și maseur-ului. Multe boli fizice și mentale legate de stres din viață pot fi alinate prin masaj, atingerea caldă și moale a mâinilor omenești. Tehnicile simple de masaj, sunt ușor de învățat, dar cele mai complexe, precum shiatsu japonez și masajul reflexologic al picioarelor, necesită școlarizare experimentată. Pentru un masaj acasă, aveți nevoie de o încăpere caldă, liniștită și fără curenți de aer, de perne, pături, prosoape calde și uleiuri esențiale. Puteți face masaj pe o masă sau pe podea; dacă aceasta are rogojini moi, acoperiți-le cu o pătură îndoită dedesubtul unui cearșaf din bumbac sau prosoape. Acoperiți podeaua dublă cu pături supra-împăturate sau futon cu cearșafuri sau prosoape. Evitați folosirea saltelelor elastice, pentru că nu oferă suportul adecvat.

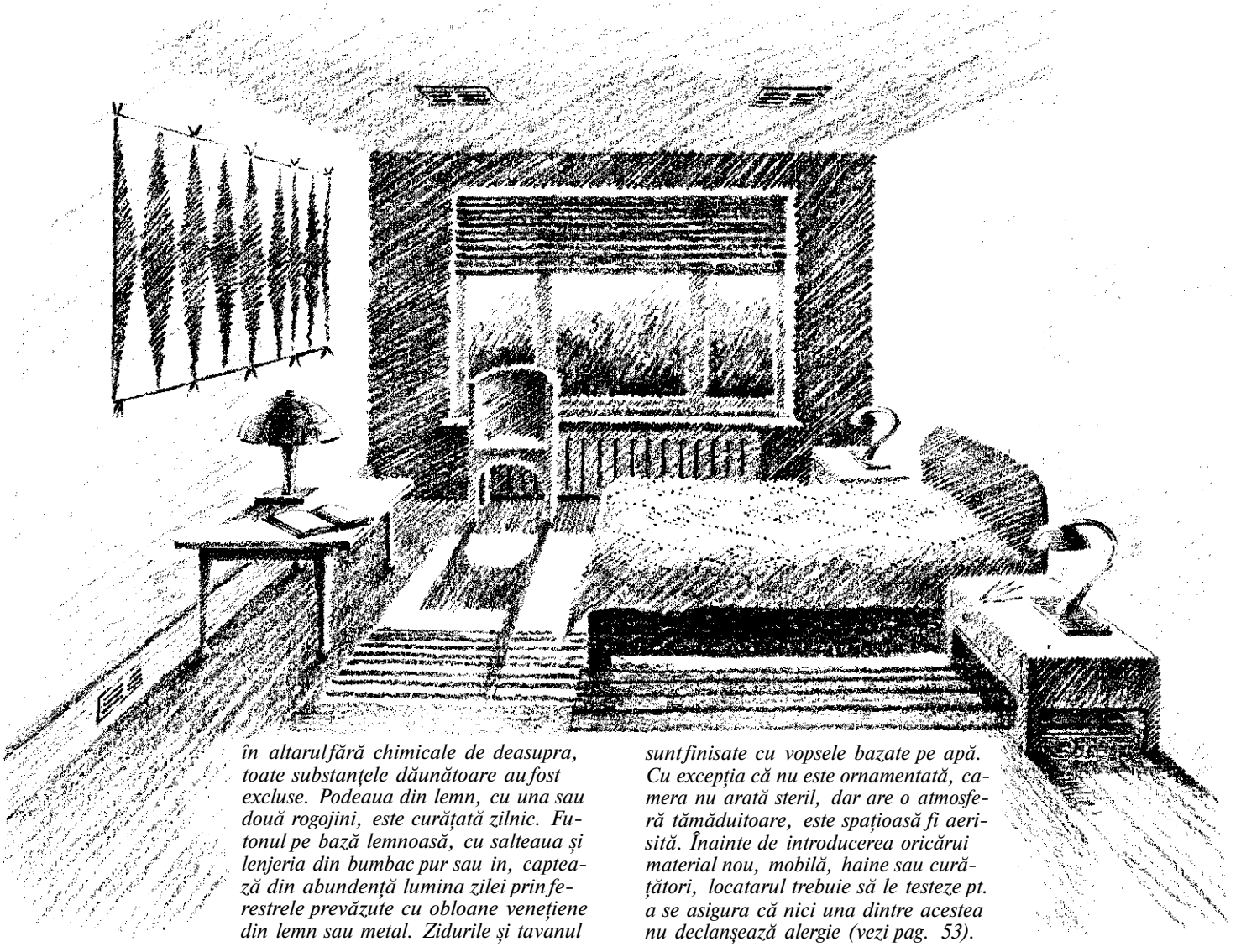
Dacă masajul reprezintă o activitate regulată a stilului dumneavoastră de viață, puteți cumpăra mese de masaj rabatabilă. Mesele sunt în general de 1,8 m (6 feet) lungime și 75 cm (30 inch) lățime, bine susținute de șase picioare, și trebuie să fie la înălțimea șoldului. Unii oameni adoră muzica liniștitoare în timp ce sunt masați, alții preferă liniștea, dar căldura constantă este esențială, cu o temperatură de cam 21°C '(70°F). Creați o atmosferă liniștitoare, relaxantă cu lumină și culori estompate; lumina zilei este bună, dar lumânările sau lucirea blândă a unui foc sunt mai bune. înmiresmați camera cu flori, tămâie sau uleiuri esențiale aromate, care, îmbunătățesc respirația.

Meditația

Practicată regulat o dată sau de două ori pe zi, meditația armonizează mintea și corpul și poate ajuta la depășirea multor probleme, de la patime și insomnie la migrenă și depresie. Puteți sta jos sau în genunchi și vă puteți odihni pe călcâie, depinde în ce poziție vă simțiți cel mai confortabil. Mai întâi, relaxați organismul respirând încet și adânc de la diafragmă și apoi încercați să vă goliți mintea de toate gândurile; dacă aceasta deviază, concentrați-vă asupra respirației, asupra unui obiect împăciuitor, inspirator - o floare, de exemplu, sau o lumânare aprinsă sau o mandala (un simbol sacru hindus). Puteți, de asemenea, încerca tehnica simplă a meditației, închizând ochii și repetând o mantra (un singur cuvânt sau propoziție) încet, în sine; sau vă puteți vizualiza imaginea unui peisaj idilic ca o pădure sau un ocean, cu valurile sale blânde clipocind plaja nisipoasă. Prin practicare, puteți medita oriunde, chiar și în locuri aglomerate și la cozi de trafice, dar pentru a obține beneficiile adânci și tămăduitoare ale meditației ar trebui să alegeți un loc sigur, liniștit și confortabil. Nu aveți nevoie de mult spațiu, doar cât să stați sau să vă întindeți jos. Dar meditația este în esență o lume separată, mult îndepărtată de existența cotidiană, un mic cosmos în care vă puteți retrage și găsi armonia și unde puteți privi în interior, spre centrul propriei ființe. Ca și în micuța chashitsu japoneză, camera ceremonială de ceai, spațiul de meditație este un loc natural, de o simplitate extremă - un adăpost spiritual sau colibă de munte în mijlocul orașului.

Refugiul

Pentru o persoană sensibilă la mediul înconjurător poate fi necesară crearea unui spațiu special de refugiu și tămăduire în casă. Acest altar trebuie să fie riguros de curat și fără vapori, mucegaiuri, praf, bacterii sau orice alți sensibilizatori alergici răufăcători. Curățați camera de toate mobilele și izolați complet ușile, ferestrele și toate crăpăturile, inclusiv pe cele din jurul întrerupătoarelor și prizelor electrice. Unii specialiști în sensibilitatea la mediul înconjurător, recomandă zidurile aliniate, podelele și tavanul interior cu folie de plastic sau aluminiu pentru a preveni pătrunderea poluanților structurali. Dar în liniile concepției baubiologice, cu condiția ca presiunea aerului din interior să fie menținută ușor mai ridicată decât cea din exterior, oricare poluanți vor fi expulzați prin procesul de difuzie naturală prin ziduri. Un sistem mecanic de aerisire este necesar pentru a crea această diferență în presiunea aerului, posibil cu o rezervă separată de aer filtrat.



în altarul fără chimicale de deasupra, toate substanțele dăunătoare au fost excluse. Podeaua din lemn, cu una sau două rogojini, este curățată zilnic. Futonul pe bază lemnoasă, cu salteaua și lenjeria din bumbac pur sau in, captează din abundență lumina zilei prin ferestrele prevăzute cu obloane venețiene din lemn sau metal. Zidurile și tavanul sunt finisate cu vopsele bazate pe apă. Cu excepția că nu este ornamentată, camera nu arată steril, dar are o atmosferă tămăduitoare, este spațioasă fi aerisită. Înainte de introducerea oricărui material nou, mobilă, haine sau curățători, locatarul trebuie să le testeze pt. a se asigura că nici una dintre acestea nu declanșează alergie (vezi pag. 53).

Capitolul zece
SPAȚII VERZI

Nici o casă nu este într-adevăr completă fără spațiile sale verzi. Fără sol pentru creșterea plantelor sau copacilor, fără apă pentru a le hrăni și fără sălbăticia atrasă de mijloacele de existență asigurate astfel, o casă sau un apartament nu posedă completețea totală a unui cămin adevărat. Și, când vom nega această bogăție și această lume naturală de schimbare subtilă a luminii, culorilor și parfumurilor ca și sunetele speciale ale vântului printre frunze și indicatorii vizuali ai schimbării anotimpurilor, vom fi eliminați ca spirit. Copiii crescând într-un mediu fără contact atent și apropiat cu natura, declanșează riscul de a fi ignoranți la necesitatea protecției și bucuriei în lumea naturală, nu numai de dragul lor și al familiilor lor ci și al copiilor copiiilor lor.

Parcurile ecologice și fermele urbane completează un rol vital, pentru că oferă posibilitatea copiilor de la oraș (și a părinților lor) să simtă natura și sălbăticia de unde locuiesc, și să realizeze că sălbăticia nu reprezintă ceva ce trebuie observat „la mâna a doua" prin televiziune. Spațiile verzi din interiorul și exteriorul casei, necesită, de asemenea, să fie înțelese mai mult din perspectiva termenilor ecologici - ca o interfață între noi și lumea naturală. Ele sunt, de fapt, mim-ecosisteme - soarele, apa și solul susținând plante, animale și microbi care depind toți unii de alții pentru a supraviețui, la fel ca în sistemele planetare. Grădinile noastre nu aparțin numai nouă, sunt „case" pentru multe alte specii vii, de asemenea. Cum tratăm aceste spații verzi și formele de viață pe care le susțin, ne afectează pe noi și mediul înconjurător. Poluați-le cu chimicale și noi, și toți ceilalți vom suferi; îmbogățiți-le și protejați-le și vom beneficia cu toții.

La un alt nivel, dar la fel de important, este faptul că spațiile verzi reprezintă pentru noi spații de încetinirea a ritmului și de liniștire a relațiilor cu lumea; spații în care „ne înfigem propriile rădăcini". Grădinile din fața și din spatele locuinței, balcoanele, verandele și pridvoarele fac mai ușoară locuirea pe aceeași stradă și oamenii din aceeași comunitate să se cunoască mai bine.

Un spațiu verde, indiferent de forma sau dimensiunea sa, poate rapid personaliza o casă, altfel pierdută în anonimitate. Și în centrul stresant al orașului, grădinile adăugate apartamentelor de la parter ajută chiar la calmarea violenței. Grădinile, spațiile solare și serele - cele mai mici culoare cu intrând din sticlă - sunt amortizoare eficiente, furnizând spații intermediare pentru a îmblânzi schimbarea deseori bruscă între casă și exterior. Aceste spații ne fac să ne simțim mai siguri și ne protejează împotriva extremelor climaterice, spațiile noastre verzi pot constitui peisaje spirituale purtându-ne în legătură cu sălbăticia și solitudinea îndepărtată și aducând întinerirea și pacea minții.

Spațiul poate fi ambiguu, fără să aibă neapărat funcții rigid definite. Acest Joc neobișnuit de stat (dreapta), conceput de designer-ul inovator de mobilă, francezul Pierre Paulin, a fost instalat în interiorul unei grădini de iarnă, extinzând astfel zona de locuit în interiorul spațiului verde.

Mai degrabă decât paturile de flori exact limitate mărginind o peluză atent îndreptată, alcătuiți în loc, un aranjament simplu de plante și ierburi băștinașe (dreapta). Un model atractiv, circular de cărămizi, formează o suprafață cu totul practică, ideală pentru doar statul la soare - sau decojirea mazării.

Spațiile verzi din interior

Plantele din interior sunt deseori percepute numai ca ornamente inferioare - articole decorative pentru a adăuga o idee de culoare și interes unei camere sau pentru a accentua design-ul interior. Specimenele exotice sunt cumpărate sub impulsul momentului, dar odată ajunse în casă încep să se ofilească în curând, prin lipsa de îngrijire sau de condiții necorespunzătoare. Ca și la grădinăritul din exterior, trebuie să vedeți plantele, nu ca lucruri izolate, ci ca parte a unui ecosistem viu. în interior acest lucru este mai dificil, din moment ce casa dumneavoastră constituie un mediu străin pentru plante și astfel, existența lor depinde total de modul cum le tratați.

În fapt ceea ce aveți de făcut este să creați miniecosisteme pentru a furniza suficientă lumină, apă, hrană și căldură. În timp ce plantele casnice necesită umiditate în jur de 60%, majoritatea caselor au doar în jur de 2% umiditate în camerele de zi și 50% în bucătărie și băi. Nivelul corect de lumină și expunere la soare este de asemenea important, dar cea mai vitală dintre toate este cantitatea corespunzătoare de apă. Cea mai obișnuită greșeală este udatul în exces.

Multe plante se vor adapta treptat, în limite, la condiții mai puțin decât ideale, cu condiția să le satisfaceți nevoile principale. În această privință, prima decizie pe care trebuie să o luați privește pozițiile plantelor - o fereastră a camerei de zi însorite, un coridor întunecat, o baie și bucătărie cu umezeală sau un dormitor răcoros - și apoi alegeți speciile corespunzătoare. Țineți minte, de asemenea, dimensiunea finală la care vor ajunge și câtă îngrijire au nevoie pentru a rămâne în formă.

Creșterea propriilor dumneavoastră plante interioare sau luarea de vlăstari poate însemna că planta va fi mai ușor și mai prompt adaptată la casa dumneavoastră decât una matură adusă de pe plantație. Puteți, de asemenea, aduce speciile pentru grădină în interior pe timp de iarnă și lădițele sau vasele au ierburi frumos mirositoare sau pelargonius-ul cu parfum de lămâie într-o fereastră însorită vor oferi casei dumneavoastră un farmec aromat și pot fi un motiv de amintire a zilelor calde de vară.

Plantele și sănătatea

Plantele din interior filtrează și purifică aerul prin sedimentare și absorbție. Suprafețele frunzelor, mai ales a celor păroase, captează praful și funinginea. Folosind un proces cunoscut ca *fotosinteză* plantele transformă lumina soarelui în energie chimică, absorb dioxidul de carbon din aer și îl înlocuiesc cu oxigen. Acestea nu numai că împrospătează aerul dar și diluează orice poluanți aeropurtați. Prin transpirație prin frunze și rădăcinile cu sevă, acestea ajută, de asemenea, la reglarea umidității, modifică temperaturile și echilibrează ionii din aer.

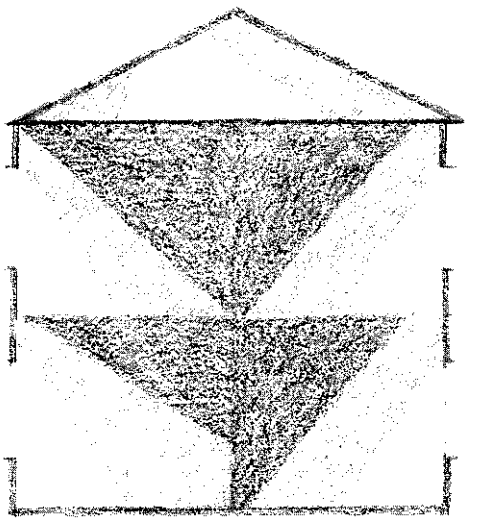


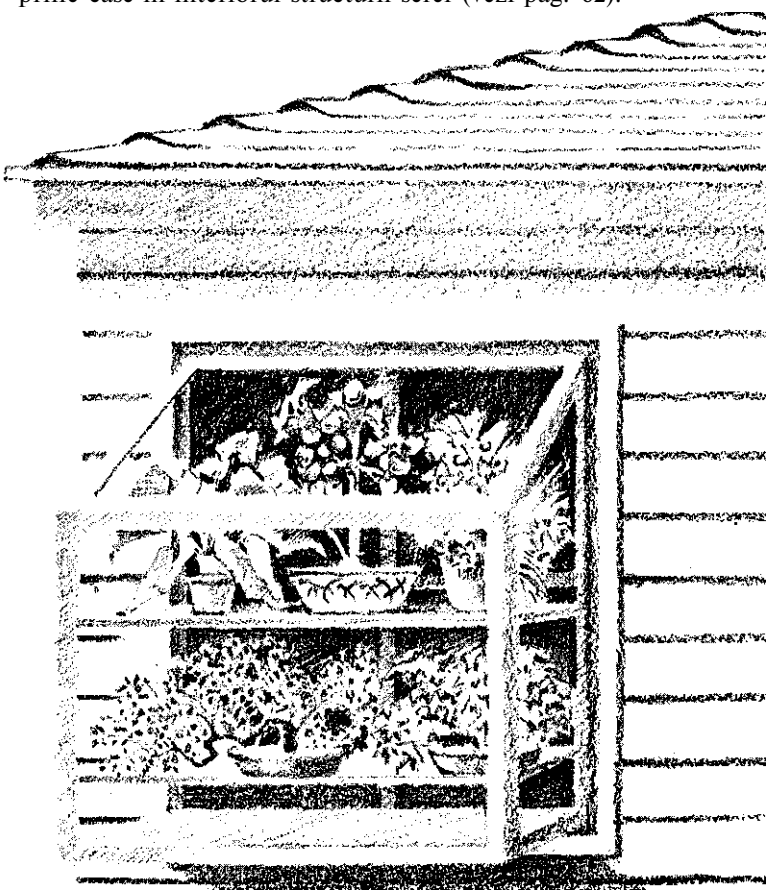
Diagrama (stânga) tipului obișnuit de casă arată cele 3 zone cu care plantele trebuie să se confrunte - lumina strălucitoare, directă a soarelui; lumina indirectă a zilei și umbra. Toate plantele necesită combinarea corectă a luminii și umidității pentru a crește rapid, astfel că încercați să găsiți planta adecvată pentru cameră și poziția potrivită în interiorul camerei.

Spre surprinderea savanților americani ai spațiului, care căutau modalități de a recicla deșeurile în stații spațiale, au descoperit că plantele sunt, excelenți absorbanți ai anumitor poluanți. Obișnuita plantă păianjen *(Chlorophytum elatum* var *vittatum),* este un absorbant eficient al formaldehidei, unul dintre cei mai răspândiți poluanți din interior. Deși de 70 de plante mari era nevoie pentru a purifica aerul constant într-o capsulă pecetluită, în casa cu alte forme de aerisire, patru sau cinci plante în camerele poluate, sunt suficiente. Solul, curăța aerul - microorganismele lui se comportă ca bureți și absorb gazele și vaporii, mai ales monoxidul de carbon, un component principal al fumului de țigară.

De fapt, plantele și solul realizează sistemul de aer condiționat perfect — ecologic. Și ar putea face mai mult pentru casele și clădirile noastre. Un singur copac, de exemplu, poate evapora 455 litri (100 galloni) de apă zilnic și poate genera 230.000 de calorii de căldură - echivalentul a 20 de ore de răcorire a cinci camere cu câteva dispozitive de aer condiționat. Mai mult, un fag absoarbe dioxidul de carbon echivalent cantității produse de 800 de case. Imaginați-vă ce anume pot face speciile foarte voluminoase, introduse în birourile sau mai micile varietăți din casele noastre, pentru mediul nostru interior. În afară de aceste beneficii de sănătate, mirosurile și parfumurile subtile ale plantelor și florilor îmbunătățesc calitatea aerului și ne pot stimula respirația mai adâncă. Plantați o grădină parfumată lângă casă sau aproape de uși și ferestre sau folosiți lădițe cu plante mirositoare pe care le puteți muta împrejur pentru a stimula dispoziția. Bucurați-vă de parfumul dimineții cu iasomia de vară, de parfumurile serii cu tulpinile care îmbălsămează noaptea sau un caprifoi crescut peste un perete cu fața la soare, și creșteți cimbrul înviorător pe aleile grădinii unde își poate elibera parfumul de fiecare dată când este călcat.

Numai creșterea propriilor ierburi este mult mai sănătoasă decât cumpărarea lor în stare uscată, pentru că au gust mai bun și sunt mai plăcute și mai proaspete. Puteți crește cu ușurință o selecție a plantelor dvs. preferate pe un pervaz de la bucătărie, pe balcon, dacă nu aveți grădină. Pătrunjelul, arpagicul, basil-ul dulce, gălbinelele de ghiveci și nasturtim-ul cresc bine în ghivece.

Într-adevăr, plantele ne sunt atât de folositoare încât, decât să ne gândim la ele ca la ceva ce introducem în casele noastre, mai bine ar trebui să alegem să trăim mai mult în habitatele lor. Acesta nu este un concept nou - casa din sticlă și sera au fost mult folosite ca un loc de reîmprospătare în care să stăm și să ne relaxăm. Popularizarea tot mai mare a serelor, grădinilor de iarnă indică începutul nostru de a înțelege această relație vitală. Unii oameni chiar își mută biroul în medii seră, în timp ce alții au luat decizia să-și construiască propriile case în interiorul structurii serei (vezi pag. 62).



Dacă vă place să vă creșteți propriile flori, legume proaspete, salate și ierburi, dar nu aveți o grădină, puteți construi un solar simplu pentru fereastră. Făcut din lemn și sticlă pe pervazul ferestrei orientată spre soare, are rafturi din șipci pentru a ține ghivecele sau tăvile cu răsaduri sau vlăstari. El prelungește sezonul de creștere și are, facilitatea că izolează fereastra și se comportă ca un colector solar pentru a încălzi camera. Amintiți-vă, totuși, să includeți umbrirea și aerisirea.

Casele-solar

O casă-solar nu este același lucru cu un spațiu al soarelui sau conservator. Întrucât un spațiu solar furnizează un mediu bun pentru multe plante, acesta este mai mult o zonă de recreație care furnizează, încălzire solară pentru casă. O casă-solar urmează principiile armoniei solare (vezi pag. 70-71), dar este concepută mai special pentru producerea alimentelor de-a lungul anului, folosind soarele ca principală sursă de energie. Este diferită de un solar convențional în care nu există loc pentru stat, fiind totuși atașat de puterea însorită a casei. Orientat cu grijă spre sectorul solar, acoperișul și zidurile glasate sunt înclinate în unghiul exact de incidență a razelor soarelui de vară și iarnă.

Pentru a obține câștigul maxim de pe urma soarelui puțin de iarnă, sticla trebuie să fie înclinată la un unghi între 40-50°C, în funcție de latitudine. Acoperișul și pereții sunt dublu glasați pentru izolare și căldura solară este depozitată în zidurile de construcție grea ai casei și în podeaua solidă izolată, precum și în alte depozite de căldură ca bidoanele pline cu apă, pentru a se elibera când timpul e rece. Jaluzelele, găurile și jaluzelele rulate izolatoare controlează fluxul de aer, supraîncălzirea și răcirea. Ca un spațiu al soarelui, casă-solar furnizează căldură solară și, având mai multe plante, este un filtru de aer chiar și mai eficient pentru a îmbunătăți calitatea aerului din casă.

Cu plantații închise sau cu plante suprapuse de diferite dimensiuni și specii la fel ca și cu recoltarea chibzuită (doar surplusurile sau frunzele mai mari pentru a permite plantei să continue să crească), este posibilă producerea într-o casă-solar a doar 20 sq m (215 sq feet), cam 70% din salate și vegetale și 30% din fructele necesare unei familii de 3 sau 4 membri. Deșeurile organice din bucătărie, casă și din casă-solar sunt transformate în îngrășământ bogat folosind viermi într-o cutie cu viermi, putând astfel să regenerați solul pe cale organică. Întreținând casă-solar și producția de-a lungul anului de alimente, necesită o obligație de cam o oră pe zi în medie, cu ceva timp în plus în week-end petrecut aici în timpul perioadelor de plantație.

Cu această investiție de timp puteți crește o mare varietate de legume, salate, ierburi și fructe precum și plante ornamentale și flori și orice altceva ar fi scump altfel, specii exotice de plante. Și apoi, ce loc minunat pentru petrecerea timpului - o atmosferă calmantă, loc pentru gândit cu un aer sănătos, parfumat, înconjurat de verdeață vie.

Această seră-solar triunghiulară cu 2 etaje (modelată într-una reală din New Mexico), construită între două aripi ale casei, este ca o versiune modernă a curții centrale vechi spaniole. Ea combină spațiul pentru creșterea plantelor cu copacii cu fructe cu un spațiu solar pentru relaxare care asigură, încălzire solară în casă. Chiar și într-o zonă rece (originalul este situat într-o zonă în care în peste 200 de zile din an temperatura este sub punctul de îngheț) acest spațiu verde vafi întotdeauna plin de soare și lumină și de o abundență de plante și flori. Zidurile groase din chirpici, podeaua solidă, solul și butoiașele pline cu apă, depozitează căldura zilei, eliberând-o noaptea. Acoperișul și zidurile dublu-glasate, plusjaluzelele rulate, conservă căldura. Dar problema principală, mai ales în locuri cu verifierbinți este supraîncălzirea. Folosiți un flux bun de aer (aer rece prin supapelejoase, încălzindu-se și ridicându-se prin cele de pe acoperiș). Veți avea nevoie, de umbrirea interiorului vara, prin cultivarea copacilor cufrunze căzătoare, a plantelor de floareasoarelui înalte sau a plantelor agățătoare ca vița-de-vie și fasolea agățătoare. Alternativ, folosiți ecrane de bambus sau canava.

Peisaje naturale

Cheia pentru a crea un spațiu verde natural în exteriorul casei dumneavoastră este să înțelegeți și să lucrați cu procesele naturii. În primul rând, va trebui să descoperiți cum era peisajul înainte de a se modifica, și care erau speciile originare de copaci, plante și sălbătici (asociația locală pentru istorie ar putea să vă fie de folos). Apoi, va trebui să descoperiți informații despre solurile locale și despre modul în care cad ploile, despre vânturi și temperaturi. Ecologia unei zone este foarte variabilă și cea a grădinii sau curții dumneavoastră poate fi diferită de cea a vecinilor.

Avantajele reale ale introducerii plantelor băștinașe sunt că ele sunt mai bine adoptate și, de aceea, sunt mai puțin problematice decât cele „importate". Dacă priviți la vegetația sălbatică care crește local în condiții similare propriei dumneavoastră grădini, veți descoperi curând tipurile de plante.

Observați, de asemenea, cum și unde cresc în relație unele cu altele. Se găsesc pe margini sau în centru; ce specii cresc în apropiere unele de altele sau suprapuse și cât de mari sunt la maturitate? Întoarceți-vă și observați-le prin prisma schimbării anotimpurilor.

Un peisaj sălbatic este divers și posedă mișcarea completă a vieții, de la răsaduri până la plante complet mature. Acesta se *bazează,* de asemenea, pe ciclurile proprii de susținere ale morții și slăbirii pentru a se regenera anual. Deși este imposibilă re-creerea acestui fel de ecosistem „climax" pe timpul vieții, chiar dacă aveți spațiu destul, este posibil să concepeți și să plantați grădina dvs. pentru a include o secțiune cât mai mare ale speciilor locale majore. În climatele temperate, aceasta poate include porțiuni de pajiște, gard viu, pădure și lac; în climatele calde, aride, cactuși, plante suculente, copaci de deșert, palmieri, nisip, bolovani și piatră (cu o oază mai ușor de întreținut în curte). Chiar și într-un apartament de la oraș, pervazurile de pe fereastră și lădițele de pe balcoane pot promova creșterea plantelor naturale de specii băștinașe, tipice habitatelor sălbatice din apropiere.

Grădinăritul organic

în aceeași măsură în care își „naturalizează" grădinile, mulți oameni se abat de la folosirea îngrășămintelor chimice și a pesticidelor, orientându-se spre vechile metode de cultivare. Grădinăritul organic se răspândește acum rapid pe măsură ce oamenii redescoperă gustul delicios al produsului natural și știu că este sănătos și fără substanțe chimice. Cele trei preocupări principale ale culturii organice sunt solul, îngrășământul natural și controlul insectelor. Grădinăritul organic știe că solul este un organism viu, care respiră, ce face parte dintr-un complex uriaș și trebuie fertilizat și cultivat folosind doar modalitățile naturii. Fertilizatorii naturali minerali și organici de fapt creează solul, în timp ce chimicalele și pesticidele îl suprastimulează și, eventual, îl secătuiește de viață. Aceștia poluează hrana noastră, râurile și apa subterană. Grădinarul organic este colaborator la desfășurarea ciclului de viață, nu numai luând din sol ci, repunându-l și restructurându-l.

Majoritatea grădinilor nu necesită refacere informa lor naturală. Au fost plantate cu atenție cu copaci exotici și plante și probabil se vor schița pajiști și grad viu tuns. Dar arfi lipsit de sens să tăiați copacii maturi, sănătoși și plantele, doar pentru că nu sunt băștinașe.

îngrășământul natural este baza solului sănătos. În loc să folosiți fertilizând chimici, vă puteți face propriul îngrășământ folosind metoda originală Indore inventată de timpuriu în 1900 de tatăl grădinăritului organic, Sir Albert Howard. Cu metoda sa cu durată de 14 zile, frunzele, tăieturile de iarbă și rămășițele de grădină sunt intercalate în deșeurile organice de bucătărie, cu rumeguș și șeptel și sunt amestecate ca îngrășământ în mormanul de bălegar. Bacteriile, aerul, apa, râmele și căldura pe care o generează descompun rapid materia organică într-un humus argilos similar celui din păduri. In orașe și în curțile mici, metoda de obținere a îngrășământului natural pe bază anaerobă sau fără aer este mai practicabilă.

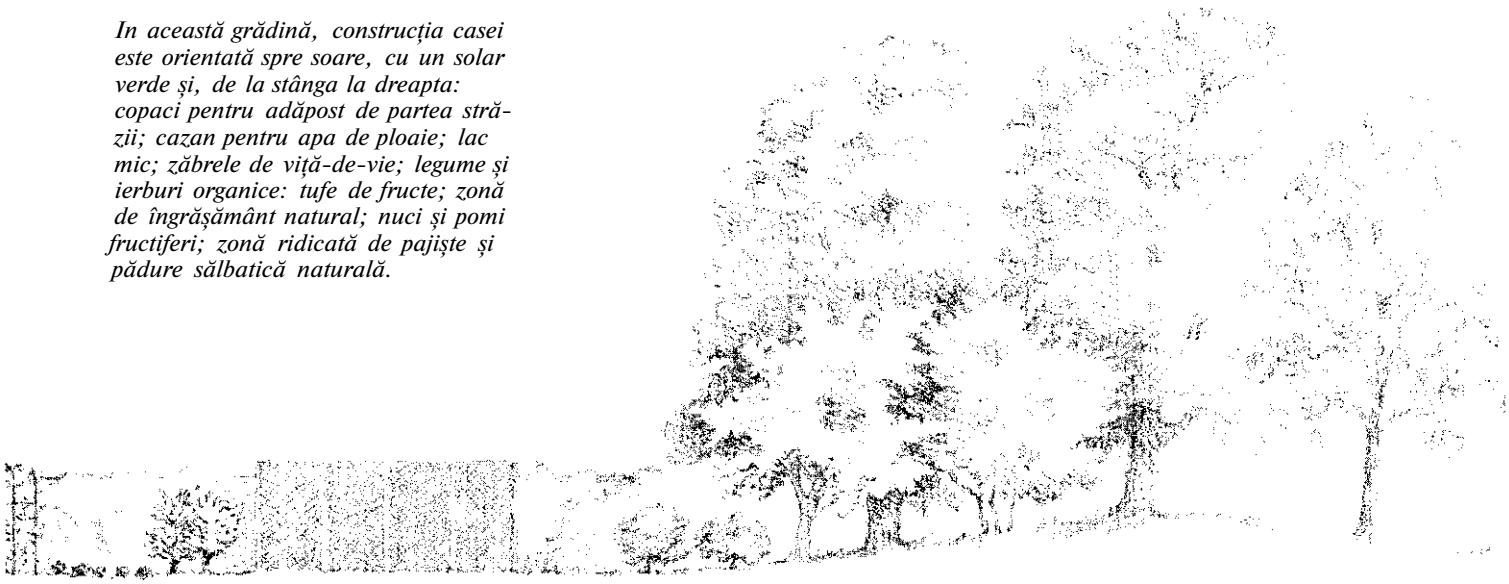
Cealaltă preocupare pentru grădinăritul organic - controlul insectelor - nu trebuie să implice spray-urile toxice și nici pesticidele. De fapt, plantele ce cresc în sol organic bun, tind să sufere mai puțin de pe urma insectelor și bolilor decât cele crescute în soluri chimice. O grădină întemeiată organic și natural va conține oricum un sistem mai autoreglator, cu mai puține otrăvuri și boli, și propriul său microclimat va fi, de asemenea, benefic casei.

Sistemul natural cel mai bine dezvoltat este cel al „permaculturii". Este bazat pe conceptul natural agricol dezvoltat în Japonia de Masanobu Fukuoka, cam din 1940. Cele patru principii ale agriculturii „nu-face-nimica" lasă ca ritmurile și procesele naturii să facă lucrul. Acestea sunt: *fără cultivare* (fără aratul sau brăzdatul pământului - rădăcinile, viermii, animalele mici și microorganismele realizează acest lucru), *fără îngrășare* (fără chimicale sau îngrășământ preparat natural - acoperiți pământul, folosiți paie și îngrășământ); *fără plivit* (acoperiți pământul și folosiți straturile de frunze uscate) *și fără pesticide.*

Termenul de „permacultură" inventat de un australian, Bill Mollison în 1978, înseamnă agricultură permanentă. El folosește principii ecologice pentru a proiecta autoreînnoirea și sistemul de susținere pentru hrană, apă și energie. Fiecare spațiu disponibil este folosit pentru plantarea supraetajată, densă: plantele de pământ sub copaci; zăbrelele de viță-de-vie pe ziduri; și copacii și plantele cu întrebuințări multiple. Peisajul alcătuit din plante comestibile este combinat cu plantarea în scopul creării unui echilibru total între adăpost, hrană și mediul înconjurător.

în grădini, accentul se pune pe creșterea unei largi varietăți de plante perene pentru hrană, folosind ciclul de recoltă, înmulțind numărul de râme, economisind energie și apă (mai ales în zonele aride cu apă de ploaie și apă reziduală reciclată), folosind îngrășământul natural pentru grădină și bălegarul și întreținând animale mici și păsări de curte. În oraș, permacultură poate fi folosită în sere, curți mici și în poduri transformate în solare. Casele cu acoperișuri din sticlă și cu ziduri acoperite cu plante cățărătoare asigură adăpost, izolare, curățirea aerului. Probabil că ultima este propunerea arhitectului german Rudolf Doernach că noi trăim în „case bioprotejate de plante" - case nu numai acoperite cu plante, ci făcute în și din ele.

In această grădină, construcția casei este orientată spre soare, cu un solar verde și, de la stânga la dreapta: copaci pentru adăpost de partea străzii; cazan pentru apa de ploaie; lac mic; zăbrele de viță-de-vie; legume și ierburi organice: tufe de fructe; zonă de îngrășământ natural; nuci și pomi fructiferi; zonă ridicată de pajiște și pădure sălbatică naturală.



Crearea spațiilor verzi

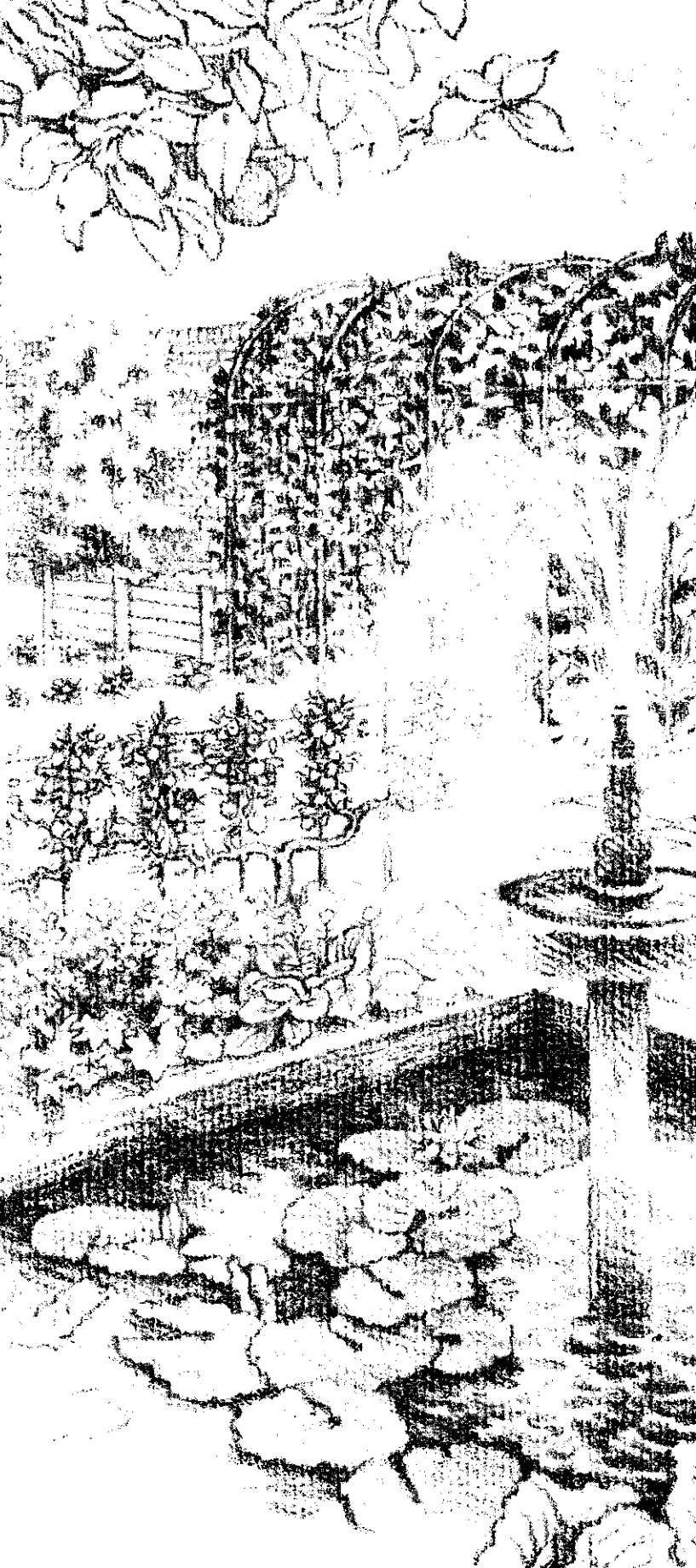
Vegetația tropicală luxuriantă înconjură această cameră însorită australiană (deasupra). Fiindu-le permis să crească aproape de casă, copacii deși șiferigile nu numai că oferă umbră, dar, de asemenea, reglează umiditatea camerei.

Plantele exotice prosperă în spațiul verde interiorul acestei case moderne americane (stânga), concepută de arhitectul Denis Davey. Este un spațiu simplu, atractiv, totuși, încălzește, casa cu energie pasivă solară și păstrează aerul din interior proaspăt. Noaptea, jaluzelele reține căldura.

Spații verzi din exterior

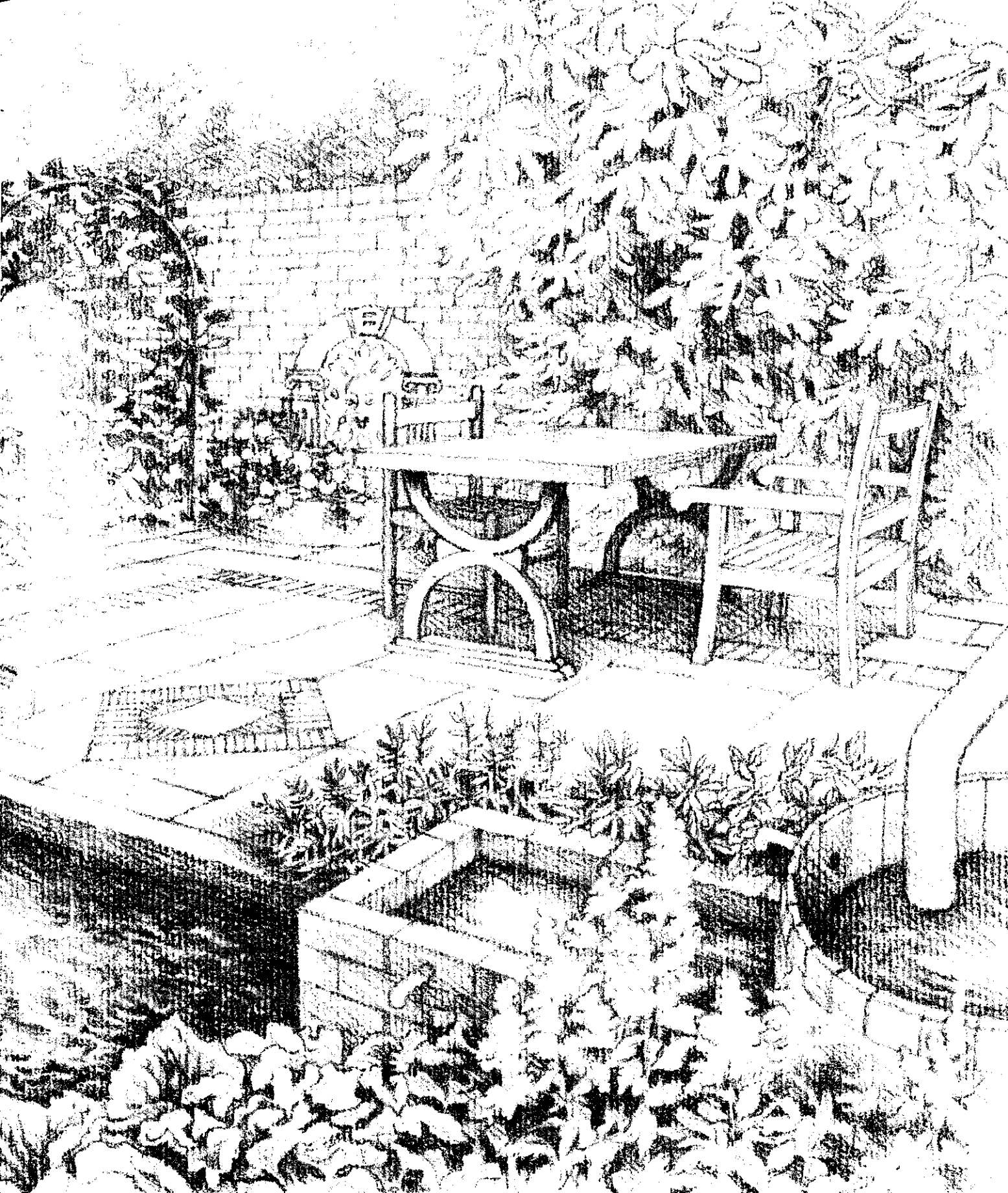
Grădina sau curtea dumneavoastră nu trebuie să fie mare, să aibă însă toate elementele unui mediu exterior natural, conservator și sănătos. Cântărind tipurile principale de habitat, puteți avea multe ecosisteme reprezentante în microcosmos. Colectați apa de ploaie și folosiți-o pentru un lac și baltă în grădină; rezervați % zonă liberă pentru creșterea unei pajiști; plantați copăci băștinași la capăt sau de o parte și alta pentru a forma o mică pădure; creșteți un gard viu mixt sau plante ce acoperă grosolan zidurile și folosiți plantații pentru a crea locuri însorite și umbroase. Legumele sunt ornamentale și comestibile și pomii fructiferi - spaliere sau fasolea cățărătoare cu flori stacojii pot face un „grătar" sau pergolă atrăgătoare. Ierburile culinare și medicale, de asemenea, sunt alternative înmiresmate ale plantelor exclusiv ornamentale.

Peluza aranjată este un mare consumator de apă, fertilizatori, pesticide și energie. Secerătoarele mecanice sunt, zgomotoase. Din fericire, există alternative. Mai întâi, seceratul mai puțin deseori, folosește mai puțină apă și fertilizatori, și lasă tăieturile pe pajiște În al doilea rând, reduceți dimensiunea pajiștii și folosește mai multe varietăți de plante ce acoperă pământul, de paturi de plante în grădină și comestibile. În al treilea rând, lăsați pajiștile naturale să crească.

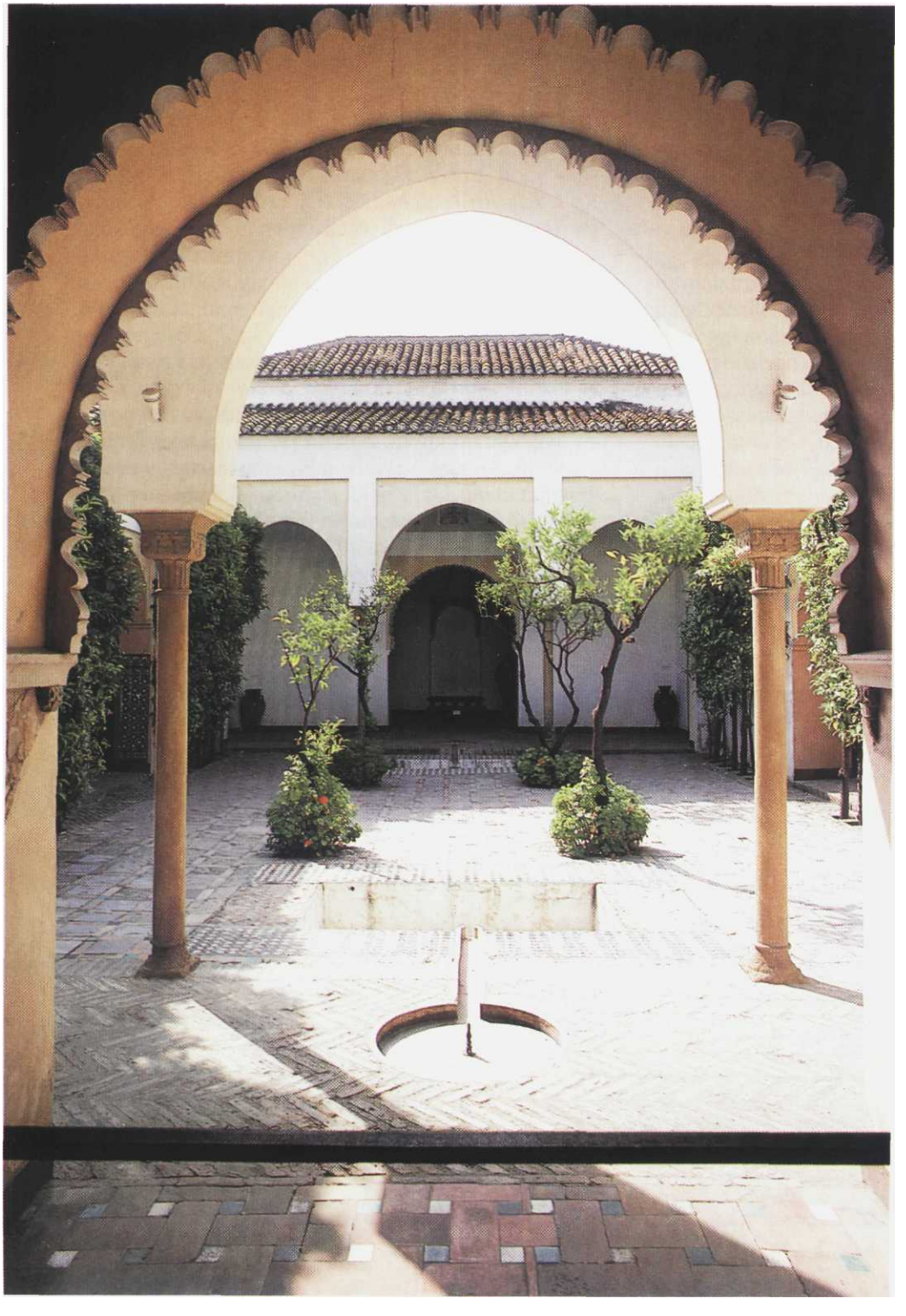


Crearea unui spațiu verde natural în exterior nu înseamnă lăsarea în paragină - există un anume design care trebuie respectat. Mai întâi evaluați expunerea, vegetația și sălbăticia, solul și apa. Apoi, urmăriți cum să o naturalizați și chiar, transformați problemele în avantaje. În această grădină mică de oraș (dreapta) apa de ploaie este colectată în butoaie și este folosită la alimentarea lacului sau la udarea grădinii. Apa reziduală din casă este filtrată și irigă, de asemenea, grădina printr-un proces de alimentare prin picurare. În locul unei pajiști, pavajele de cărămidă și piatră realizează o zonă caldă pentru stat, contrar zidului spre grădină, un but de un smochin și bordat cu ierburi. O nișă de zid din piatră asigură un punct central, și pomii fructiferi tip spalier și fasolea cățărătoare e trasă, pe un ecran de pergola în spatele căruia se află grădina. La capăt se află o zonă sălbatică de pajiște ci iarbă și un crâng de copaci băștinași.

Pentru a atrage sălbăticia trebuie să asigurați protecția împotriva vremii și a răpitoarelor și să creșteți plante bogate în semințe, bacă sau nectar. Dacă sunteți destul de norocoși să aveți colonii de lilieci în sau în jurul grădinii, țineți cont că pot fi protejați de lege și nu trebuie deranjați.



Lumină și umbră



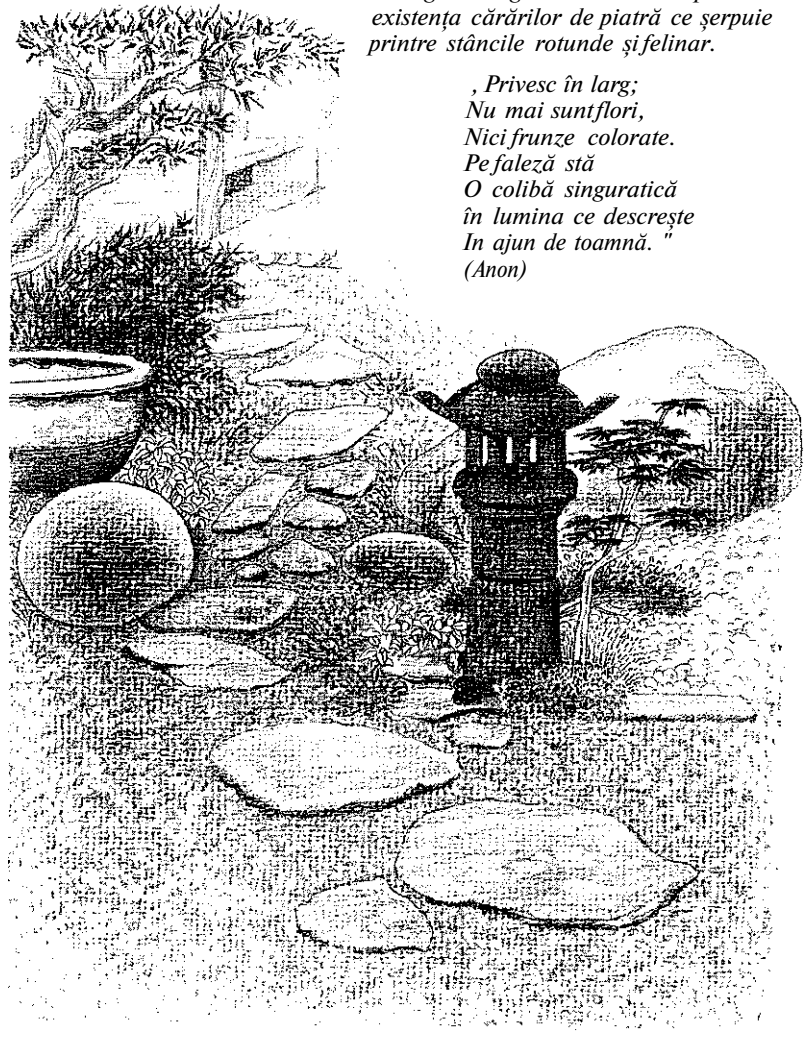
Climatul joacă un rol vital în dezvoltarea și rafinarea oricărui stil reușit de arhitectură. Curtea spaniolă de la El Casaba, Andalucia, Spania (stânga) este un exemplu bun, cu arcurile sale maure, colonade și copaci plantați aproape, toate menite să ofere protecție împotriva căldurii cumplite deseori, a zilei. Vara bazinele de la fiecare capăt sunt umplute cu apă și artezienele sunt folosite pentru a răcori și umezi aerul.

Adăpostită deasupra și înconjurată de frunziș des, oferind atât intimitate cât și adăpost împotriva vânturilor, acest peisaj (dreapta) este perfect pentru un izvor mineral exterior. Când nu este folosit pentru baie și relaxare, acesta devine un bazin frumos reflectând lumina și ferigile și agățătoarele ce îl înconjoară.

Grădinile spirituale

Multe din grădinile noastre occidentale au evoluat în linii mari din tradițiile clasice și renascentiste și sunt enorm admirate pentru frumusețea clară a întinderilor mari de pajiște, atenta simetrie a cărărilor, gardurile vii tunse și cu clădirile lor și pentru perspectivele impresionante din peisajele asemănătoare cu parcurile. Acest stil de grădină, mai potrivită palatelor rafinate sau caselor delicate de la țară, este una dintre condiții și, de asemenea, dintre factorii de supraconsum. În opoziție, grădina țărănească cu ierburile sale, legumele și plantațiile neregulate imită mai mult tradiția monahală a tămăduirii și existenței și implică o relație intimă între grădină și grădinar. În orașele moderne, avem nevoie de grădini, mai mult ca niciodată, pentru a ne furniza un spațiu liniștit pentru contemplație. Locurile sălbatice, naturale, mai degrabă decât peisajele cultivate, eliberează mai adânc dorințele noastre înnăscute de a fi aproape, totuși, de natură.

Efectul distanțalor al „ roji "-ului este de regăsii în grădina modernă prin existența cărărilor de piatră ce șerpuie printre stâncile rotunde și felinar.



, Privesc în larg;
Nu mai sunt flori,
Nici frunze colorate.
Pe faleză stă
O colibă singuratică
în lumina ce descrește
In ajun de toamnă. "
(Anon)

Culturile orientale au văzut întotdeauna în grădinile lor mai mult peisaje spirituale. Motivați de dorința de a-și reaminti de sălbăticia îndepărtată, naturală, de la țară, chinezii au construit palate și grădini la oraș care au re-creat, la scară mai mică efectele pe care le aveau munții uriași sălbatici, râurile curgătoare sau lacurile. Dealurile și văile în miniatură, pietrele stâncoase, cascadele, râurile, lacurile, copacii pitorești și cărările unduite descriu sălbăticia și îndepărtarea. Cele care se integrează surprinzător în cadrul format de acestea sunt clădirile, chioșcurile, pavilioanele și zidurile, toate aranjate pentru a permite perspective largi sau îndepărtări intime atunci când pribegiți prin acest peisaj imaginar. Trăsăturile peisajului real din exterior sunt „priveliști împrumutate!" și, chiar și cerul, soarele și luna sunt incluse sub formă de reflexii în apă. Totul devine o metaforă a unei lumi eterne de departe și exprimă idealul străvechi chinezesc al filozofului pustnic, meditând adânc în inima munților sau a pădurilor îndepărtate.

Vlăstarii grădinii japoneze provin din tradiția chinezească dar au fost puternic influențați de credința Shinto. Aceasta privea rasa umană ca o parte a naturii mai degrabă decât o forță dominantă, și acceptau necesitatea de a submerge o ființă umană în ciclul etern al naturii. În spiritul lui Zen, grădinile deveneau mai simple și austere: apa deseori fiind reprezentată de uscăciune, pietriș greblat și piatră. Grădina de ceai a fost concepută pentru a crea dispoziția propice seninătății și purității celor care iau parte la ceremonia ceaiului. *Roji-u* (Cărarea din grădină) trebuia să rupă legătura cu lumea exterioară și să devină prima etapă de meditație. Astăzi, japonezii încă folosesc aceleași modalități străvechi pentru a-și construi grădini liniștitoare, chiar și în mijlocul celui mai aglomerat oraș. Aici, pot sta liniștiți și contempla nu numai o grădină, ci, de asemenea, peisajul mai îndepărtat.

Grădina naturalizată, de asemenea, poate exprima prin design-ul ei o percepție spirituală a lumii și a locului nostim în interiorul ei. Dar așezarea ei, poate duce de la domestic la sălbatic, de la lumină la umbră, de la apă la „munți" și „văi", și ne poate conduce spre un centru liniștit, meditativ - o baltă, un loc umbros sau un spațiu însorit, izolat.

Ecologie și conservare

Pesticide
Publicația lui Rachel Corson, *Primăvara liniștită* din 1962, a alarmat oamenii cu privire la problemele cauzate de întrebuințarea larg răspândită a pesticidelor, în special a organoclorurilor cu timp de viață îndelungată, ca DDT. Acum, după mai mult de 25 de ani, se pare că am uitat mesajul ei vital, și grădinile noastre au devenit chiar mai mulți proprietari de case particulare folosesc mai multe pesticide la hectar decât fermierii.

Recent, cercetări din SUA au descoperit că dispersarea regulată a pesticidelor în case și grădini este strâns legată de dezvoltarea leucemiei acute, și pesticidele conținând ingredientul activ de oxydementan-mentyl poate afecta defectele de naștere.

Multe pesticide pot fi depozitate în grăsimile organismului și se pot, astfel, acumula atingând nivele toxice. Efectele expunerii la nivel scăzut pe termen lung la pesticide încă nu sunt cunoscute, dar, potrivit raporturilor centrale de control al otrăvurilor, copiii sub vârsta de 5 ani sunt implicați în 70% din incidentele raportate cauzate de pesticide. Și peste jumătate dintre cei care mor din cauze legate de pesticide; sunt copii. Deși testarea acestor produse este acum mai stringentă, ele sunt, de obicei, efectuate pe animale.

Acțiunea. Aceste probleme, alături de costurile tot mai mari ale chimicalelor folosite în agricultură, dau naștere la alternativa apropierii de controlul dăunătorilor de către fermieri. Administrația de Desăvârșire a Dăunătorilor (IPM). Țelul este de a reduce folosința pesticidelor chimice, combinându-le cu folosirea altor metode ne-chimice precum ar fi plantele rezistente, rotația recoltelor și controlurile biologice (inclusiv capcanele pentru insecte și răpitoare naturale pentru a păstra numărul dăunătorilor la niveluri rezonabile). Dar. doar prin folosirea chimicalelor, această apropiere nu este potrivită crescătorilor de culturi organice, care se bazează doar pe controalele biologice.

Mușteleși micile viespi constituie exemple de paraziți care trăiesc pe corpul insectelor și omizilor și fie își omoară gazedele, fie le devorează larvele. Buburuzele, muștelece zboară pe sus. libelulele și păianjenii sunt răpitoare care prădează o gamă largă de insecte dăunătoare. Scândurile lipicioase sau uleioase din solare și hessian-ul (pânza groasă de sac) din jurul pomilor fructiferi capturează multe dăunătoare. Păsările și păsăretul de casă sunt de asemenea prădători foarte eficienți ai nulcilor, limacșilor și gândacilor ca și broaștele și aricii. Cenușa, funinginea, varul și rumegușul de pe lângă plante se compară ca bariere; vasele cu fân sau hârtie atrag urechelnițele; și cuiburile încetinesc acțiunea păsărilor de a ajunge la fructele coapte. Plantele aromate - usturoiul, ceapa, gălbenelele și călincile - combat unele insecte și aceste plante pot fi transformate în spray-uri naturale.

Controlurile biologice iau mai mult timp de lucru, astfel că trebuie să aveți răbdare și să fiți pregătit să tolerați o cantitate mică de distrugere inițială cauzată de dăunători. Creșteți o mare varietate de plante și amestecați-le pe același strat pentru a asigura o diversitate de prădători. Ca o regulă generală, selectați varietățile de plante rezistente și faceți ca solul să se îmbunătățească prin îngrășământ natural pentru a suprima dăunătorile și bolile. Este optim să vă fixați plantațiile în timp astfel încât să evitați îmbolnăvirile cauzate de anotimpuri. Dacă e necesar, folosiți ulei vegetal slab și spray-uri din soluție de săpun sau gaze puțin toxice și pudră de pyrethrum în mod superficial.

Apa
Pajiștile și straturile de flori și legume sunt utilizatoare considerabile de apă, mai ales dacă folosiți un sistem de irigație sau udare cu furtunul. Consumul de apă este mult mai ridicat în zonele îmbelșugate pentru ca grădinile sunt mai dese și mai mari. De fapt, în climatele uscate din SUA și Australia, grădinile bine udate pot folosi peste 80% din consumul zilnic de apă al unei locuințe.

Acțiunea. Reduceți dimensiunea pajiștii dumneavoastră și introduceți plante ce acoperă târâtoare și copaci băștinași, conservatori de apă. Folosiți gălețile în locul furtunurilor. Colectați apa de ploaie și folosiți-o pentru grădină, seră și mașină. În zonele aride folosiți copaci umbroși, plante târâtoare și curți pentru a furniza umbră.

Plumbul
Unele grădini de lângă drumurile intens folosite pot avea sol ce conține niveluri înalte de plumb și alți poluanți.

Acțiunea. Cereți ajutorul departamentului dvs. local de sănătate pentru a testa solul sau legumele crescute pe acesta. Îndepărtați și înlocuiți solul contaminat dar pe stadiile de flori și legume cu un strat adânc de sol organic.

Focurile în aer liber
Un foc cu mult fum poluează aerul și poate deranja vecinii. Puteți, de asemenea, încălca legea aprinzându-l. Cauciucul și plasticul cauzează fumuri toxice.

Acțiunea. Pe cât posibil transformați resturile din grădină în îngrășământ natural. Luați tăieturile din lemn și celelalte resturi imposibil de transformat și duceți-le într-o zonă oficială pentru gunoi sau cereți autorităților locale să le colecteze. Nu folosiți pungi din plastic, pentru că nu sunt biodegradabile. Folosiți cutii din carton sau saci din hârtie tare sau hessian (pânză tare) în locul acestora.

Zgomotul
Mașinăriile pentru grădinărit ca sectoarele mecanice, mașinile de îngrijit peluzele, cele de făcut baloți și uneltele DIY sunt foarte zgomotoase și deranjează vecinii, mai ales în week-end-uri.

Acțiunea. Folosiți uneltele manuale când e posibil. Prin reducerea dimensiunii pajiștii și prin stabilizarea unui peisaj natural, va trebui să faceți mai puține ajustări, ceea ce se va putea face și prin tăieri și secerișuri manuale.

Epilog

Inspirația pentru realizarea acestei cărți a provenit de Ia multe surse și oameni de pe cuprinsul globului. Ea a prezentat o călătorie a descoperirilor pe teritoriile deseori neexplorate ale ecologiei, sănătății și spiritului de cămin. Desigur, mulți alții au riscat înainte, dar majoritatea au avut tendința să urmeze doar una din aceste căi. Și aceasta este, se pare, cea unde zace problema principală. Un ecologist sau un conservaționist al energiei va produce o „casă-eco", un practicant al medicinei sau alergolog, o „casă sănătoasă", și cei care susțin arhitectura sacră și mediile tămăduitoare, o „casă spirituală". Dar tocmai această combinație este greu de realizat în casele și apartamentele moderne. Din casele mai vechi, una trebuie deseori să se întoarcă spre a descoperi prezența lor inconștientă.

Cu cât casele noastre sunt tot mai mult construite și concepute de specialiști, cu atât ele tind să reflecte anumite inechilibre. Deși arhitecții și designerii sunt instruiți să asambleze informațiile și apoi să le sintetizeze în proiectul unei case, obstacolul este, în prezent, că informația critică lipsește - informația nouă și criteriile de ecologie și sănătate, atât de vitale pentru viitorul nostru, al tuturor.

Lumea s-a schimbat într-o mare măsură în timp ce această carte se afla în producție și pasul conștientizării și acțiunii se grăbește mai ales în rândul opiniei publice generale. Criza de mediu s-a adâncit și îngrijorările privitoare la efectele poluării chimice și de alte tipuri asupra sănătății personale s-au intensificat. Este ușor a deveni întristat și apatic și să simți că este fără speranță chiar să încerci să faci ceva. Exact contrar, oricum, ceea ce este surprinzător este determinarea celor ce cunosc aceste probleme, de a le confrunta și de a realiza schimbări. Aceștia toți par să împartă același simțământ al urgenței.

Imediat ce ați fost implicați, realizați că timpul este scurt. Nu este o problemă de a acționa până în anul 2000 - trebuie să începeți de astăzi. Există câteva semne optimiste și întrunirile reprezentativelor guvernamentale ale lumii încep acum să acționeze. Interzicerea CFC-urilor dăunătoare, deși nu destul de prompt, este un exemplu optimist. Încât ziua globală a fost luată în serios în final și măsurile severe de controlare a gazelor de seră trebuie să fie iminente. Aceste decizii vor avea repercusiuni asupra vieților noastre de zi cu zi asupra caselor noastre. Singura modalitate într-adevăr eficientă, totuși, va fi cea în care se vor desfășura acțiunea de preocupare în toate domeniile, implicând pe toată lumea.

Și toți puteam ajuta în multe feluri simple din viață și din jurul casei. Nu trebuie să renunțați la tot ceea ce vă place și casa dumneavoastră poate fi totuși confortabilă. De fapt, va fi chiar și mai confortabilă. Va fi sănătoasă pentru dumneavoastră și va fi mai puțin dăunătoare mediului înconjurător. Veți începe să vă simțiți mai satisfăcuți știind că, în sfârșit, faceți un lucru pozitiv.

Nu trebuie să schimbați totul sau să faceți totul dintr-odată. Faceți schimbări treptat și, peste toate, să le faceți cu plăcere. Faceți ca totul să fie creator, să implice pe alții, împărtășiți-vă ideile, alăturați-vă unei organizații pentru campanii și susțineți treburile „verzi" pe plan local și internațional cu fiecare oportunitate posibilă.

Această carte, ca oricare alta, poate fi doar un început, dar dacă ajută la inițierea dumneavoastră pe calea spre un stil de viață mai sănătos, mai atent la mediul înconjurător, atunci va fi servit un scop bun și va fi făcut deja primul pas spre realizarea unei case naturale.

Notă către editor: Realizarea unei case naturale este încă ceva nou. Am fi interesați să auzim orice comentarii sau sugestii pe care le-ați putea avea asupra acestei cărți, încercările dumneavoastră personale în adoptarea casei dumneavoastră sau construirea uneia noi pentru a o face mai naturală și orice rezerve de resurse naturale pe care le-ați găsit folositoare. Vă rugăm scrieți pe adresa de mai jos și, dacă sunteți din Anglia, alăturați un plic timbrat, autoadresat dacă doriți un răspuns.

The Natural House Book
Gaia Books Ltd.
66 Charlotte Street
London W l P 1LR

ANEXE

TABELE

Lemnul pentru suport 260
Țesături, ierburi și trestii 262
Vopsele, lacuri și finisaje naturale 264
Prafuri menajere de curățat 266
Deșeurile menajere 268
Evaluarea căminului dvs. 270
Poluarea aerului din interior 272

Glosar/Bibliografie **273**

Index **276**

Recunoștințe **286**

Lemnul pentru suport

Pentru a conserva pădurile tropicale folosiţi atât pădurile băştinaşe cât şi lemnul provenit din plantaţiile amenajate din întreaga lume. După cum arată acest tabel, există o varietate extinsă de copaci cu esenţe tari şi moi care nu sunt ameninţaţi. Uşile şi ramele ferestrelor din lemn moale sunt exact la fel de practice ca şi cele făcute dintr-un lemn tropical de esenţă tare ca mahonul. Pentru rezistenţă şi durabilitate, luaţi în considerare folosirea speciilor de lemn tare local ca fagul şi stejarul.

Termenii utilizaţi mai jos se referă la timpul necesar lemnului pentru a se descompune când este în contact cu pământul. Perisabil: mai puţin de 5 ani, nedurabil: 5-10 ani, durabil 15-25 ani; foarte durabil: rezistent mai mult de 25 de ani.

Lemn de esenţă tare

Anin negru
Fibră rezistentă, fină şi chiar şi textură. De la roşu deschis la maro-portocaliu. Se condimentează bine, foarte rezistent la apă. Luminozitatea, fineţea şi uşurinţa relative cu care se prelucrează îl fac să fie lemnul potrivit pentru mături şi mânere de perii, jucării şi pentru strungărie în general. De asemenea, folosit pentru placaj. Perisabil. Originar din Anglia şi nordul Europei.

Măr
Lemn dens, greu cu textură fină. Se transformă şi se finiseză bine. Se usucă lent cu o tendinţă pronunţată de deformare. Originar din Anglia şi Europa. Perisabil.

Frasin american
Lemnul cu sevă este aproape alb cu textură fină, aspră. Folosit la toarte, cazmale şi ramele instalate în camion.

Frasin european
Culoare de la alb la maro deschis, transformându-se temporar în roz când e proaspăt tăiat. Cu fibră rezistentă şi textură aspră, frasinul este excepţional de puternic cu proprietăţi de îndoire bune. Se vopseşte şi se lăcuieşte bine. Folosit în mare măsură la articole de sport, mânerele uneltelor, la scrinuri şi scaune. Vâslele pentru bărci, pentru mânerul cârmei şi ramele de canoe sunt de asemenea făcute din acest lemn aspru. Perisabil.

Plopul
Alb-gri sau maro pal la culoare, cu o textură fină, netedă. Folosit în mare parte pentru furniruri, cutii, lăzi şi pentru partea interioară a mobilei. Larg folosit în America de Nord pentru fabricarea pastei de lemn şi a hârtiei şi pentru placaj şi aşchii. Originar din Europa şi America de Nord.

Fag
De la alburiu la maro foarte pal, închizându-se la culoare la expunere către un maro uşor roşiatic. Uşor înnodat cu natură granulată, pistruiată dând un finisaj uniform şi atractiv. Unul dintre lemnele cele mai tari din Europa cu proprietăţi excepţionale de îndoire şi transformare. Folosit în cantităţi mai mari în Anglia în comparaţie cu alte esenţe tari, în principal pentru realizarea mobilei cum ar fi scaunele şi birourile; de asemenea, pentru furniruri, uşi, şi pentru blocurile de podea. Nu se recomandă pentru uzul exterior. Perisabil. Originar din Europa.

Mesteacăn
De culoare de la alb la maro deschis cu o textură fină. Larg folosit ca placaj. Mesteacănul solid folosit, în principal, la mobila pentru tapisaje, pentru rame; uşi, strungărie. Perisabil. Originar din Europa.

Răşină albastră australiană
Răşina albastră de eucalipt creşte excepţional de repede. Bine stabilizată în California prin sec. XIX spre sfârşit. Este cam cu 50% mai rezistent decât stejarul alb dar necesită uscare lentă pentru a preveni sciziunea. Folosit în construcţii şi, la o scară limitată, la construcţia bărcilor.

Ulm
Lemn atrăgător, maro care are proprietăţi bune de prelucrare şi îndoire. Ulmul danez este cu 40% mai aspru decât cel englezesc dar a fost decimat prin îmbolnăvire. Foarte rezistent la scindare datorită fibrei circulare, şi foarte rezistent la apă. Folosit în industria mobilei, pentru cămăruţe, scaune, rame de canapea şi pentru locurile de stat ale scaunelor domneşti. Larg folosit pentru sicrie şi în construcţia de bărci. Ulmul alb are proprietăţi bune de îndoire şi este, de asemenea, folosit pentru podele. Originar din Europa. Nedurabil.

Hicori
Maro sau maro-roşiatic cu o textură destul de dură. Excepţional de aspru şi rezistent la şoc. Folosit pentru mânerele uneltelor şi articolele de sport. În SUA este folosit pentru construcţia vehiculelor, la care, în Anglia, se foloseşte frasinul. Originar din America de Nord.

Lămâi
Culoare albă uniformă sau rozgălbuie transformându-se în maro-pal la expunere cu fibre drepte şi cu textură fină acest lemn moale este uşor de prelucrat şi bun pentru cioplit, strungărie, mobilă şi pentru părţi ale instrumentelor muzicale.

Arţar
Alb-crem cu o nuanţă roşiatică. Unii copaci au o fibră unduită fină cunoscuţi ca arţarii „ochiul păsării". Puternic şi rezistent la uzat este folosit potrivit la fabricarea mobilei, a birourilor şi a lambriurilor. Un lemn excelent pentru podele care se simte fin. Nedurabil. Originar din Europa şi America de Nord. In Australia arţarul Queensland (lemnul mătăsos) are aceleaşi întrebuinţări.

Stejar
Maro-gălbui cu raze foarte distincte late oferind un efect superb de „fibră argintie". Acidul yallic prezent în stejar oxidează fierul şi alte metale care vin în contact cu el în condiţii de umezeală. Unul din cele mai larg folosite esenţe tari pentru construcţie, mobilă, lambriuri şi pentru tâmplăria interioară de înaltă calitate pentru scări, pentru podelele din parchet, şi la construcţia bărcilor. Rezistenţa, durabilitatea şi impermeabilitatea sa îl fac potrivit pentru folosinţa exterioară la pervazurile ferestrelor, fascii, uşi şi garduri. Stejarul alb este puţin potrivit pentru folosirea la exterioare şi mai uşor atacabil de dăunători. Rezistent la vreme, ciuperci şi insecte. Bună alternativă la mahon sau tec pentru mobila de cameră de zi. Durabil. Originar din Europa. America de Nord. Stejarul mătăsos australian este corespondentul celui roşu american şi se vopseşte şi se lăcuieşte bine.

Păr
Maro-rozaliu la culoare, cu o textură fină, netedă. Folosit pentru instrumentele muzicale, sculpturi şi furniruri, cu proprietăţi excelente de îndoire pentru fructiere şi aşa mai departe. Uşi de vopsit şi lăcuit. Originar din Europa.

Plop
De culoare deschisă variind de la alb, gri sau maro-pal la roşietic şi cu o fibră lânoasâ. Umezeala naturală poate avea ca rezultat colorarea pistruiată. Un lemn uşor care este foarte dur pentru greutatea sa şi mai puţin expus la rupturi decât esenţele moi. Folosit pentru chibrituri, rafturi, tâmplărie interioară, strungărie şi la fabricarea placajului. Nedurabil. Originar din Europa.

Sicomor
Alb sau alb-gălbui cu un luciu natural. Unele lemne au o fibră ondulată şi este tradiţional folosit pentru dosurile viorilor. Bun pentru vopsit şi lăcuit şi este folosit pentru mobilă, ustensile casnice, mânere de perii, furniruri. Perisabil.

Nuc american
Maro închis, măreţ, pronunţându-se mai tare cu vârsta. Fibra este de obicei dreaptă dar poate fi unduită şi textura este dură. Larg întrebuinţat ca furnir decorativ la mobila de calitate înaltă. Se condimentează bine.

Nuc european
Variabil la culoare cu un fundal maroniu-gri marcat cu fâşii închise neregulate. Fibra este natural unduită. Excelent pentru vopsit şi lăcuit. Folosit pentru mobilă, furniruri şi boluri arcuite.

Nuc australian
De la maro deschis-rozaliu la maro închis cu marcaţii variat colorate. Fibra este intercalată şi unduită producând un efect vărgat. Dificil de prelucrat. Folosit pentru decoraţiile superioare şi placaje.

Lemn alb american
Lemnul cu sevă este aproape alb la culoare cu textură fină, netedă. Folosit la dulgherie, mobilă şi construcţia de bărci. De bună calitate, moale şi uşor de prelucrat. Deseori folosit pentru mobila de bucătărie. Larg folosit la fabricarea placajelor în SUA. Nedurabil. Originar din America de Nord.

Lemne cu esenţe moi

Cedru roşu vestic
Maro-roşiatic decolorându-se la gri-argintiu. Foarte durabil şi rezistent la ciuperci şi atacurile rozătoarelor. Uşor de prelucrat. Folosit pentru construcţie, pentru îmbrăcarea exterioară, pentru şindrile de acoperiş şi obloane veneţiene. Cedrul roşu era folosit extensiv în Australia până când a devenit puţin în perioada recentă a acestui secol.

Brad Douglas
De la roz la maro-roşiatic deschis. Fibre drepte cu tendinţă de unduire sau spiralare. Greu de prelucrat dar puternic şi disponibil la lungimi mari şi secţiuni largi. Se pătează dar nu se vopseşte bine. Originar din Anglia şi America de Vest.

Cucută vestică
Maro-pal cu excrescenţe distinctive în formă de verigă; de obicei cu fibră dreaptă şi cu textură netedă, plană. Se pătează şi se vopseşte bine, dar nu este durabil când e supus la condiţii alternative de umezeală şi uscăciune. Folosit în construcţie şi tâmplăria de fond, pentru lambriuri, mobilă şi podele. Originar din America de Vest.

Molift
Inima lemnului de culoare maro-roşiatică şi lemnul cu sevă de culoare alb-gălbuie. Cu fibră dreaptă, foarte durabilă, aspră şi tare. Folosit la duşumele, construcţia grea, araci, la porţi şi garduri, podele, mobilă, ferestre şi uşi interioare şi exterioare. Mai greu decât pinul, foarte răşinos şi dificil de pătat sau lăcuit. Dificil de îndreptat şi se rupe uşor. Originar din Europa.

Pin
Multe varietăţi de pin sunt disponibile inclusiv pinul înalt, pinul roşu şi pinul galben. Folosit pentru tâmplărie, construcţie, mobilă, lambrisat, ferestre şi uşi interioare şi exterioare. Îmbrăcarea exteriorului. Lemn bun, durabil, uşor de prelucrat. Bogat în răşină. Trebuie pecetluit înainte de vopsire sau tratare. Bună alternativă la tecul şi mahonul din rafturi, vase şi uneltele din bucătărie. Originar din Europa şi America de Nord şi Sud.

Molid
De la alb la roz şi în majoritate cu fibră dreaptă. Se pătează, se vopseşte şi se lăcuieşte bine. Folosit pentru lemnele din construcţie, pentru grinzile acoperişului, pentru îmbrăcare, podele, duşumele, dulgherie, strungărie. Rezistent la vreme, ciuperci şi insecte. Originar din Anglia şi America de Nord.

Tisă
Inima lemnului de culoare maro-portocaliu şi lemnul de sevă de culoare albă. cu fibră atrăgătoare. Folosit la mobilă mai ales pentru dormitoare şi strungăria interioară. Tare, greu şi durabil.

Notă:
Răşinile produse natural din pin, molid, brad şi alte conifere sunt potenţiali iritanţi pentru persoanele foarte sensibile. Acceptabile dacă sunt pecetluite.

Lemnele de esenţe tari tropicale ameninţate*

Există o influenţă puternică împotriva lemnelor importate de pădure, mai ales a celor din Malaysia, unde distrugerea pădurii a devenit o problemă mondială de natură politică. Cele enumerate aici sunt întrebuinţate cu largă răspândire. Verificaţi întotdeauna ţara de origine a lemnului de import înainte de cumpărare. Evitaţi lemnul tropical în afară de cel produs de plantaţiile amenajate.

- Afrormosia
- Abanos
- Gaboon/Okoume
- Iroko
- Jelutong
- Kapur
- Kempas
- Keruing
- Mahon (din Africa, Brazilia, America Centrală, Cuba, Jamaica, Spania)
- Meranti/Lauan
- Merbau
- Padauk
- Ramin
- Palisandru/Jacaranda
- Sapele
- Tec
- Utile

Lemne cu esenţe moi

Abuzul de folosinţă a esenţelor moi devine o problemă. Lemnul roşu este un lemn rezistent la descompunere valoros pentru construcţie Cumpăraţi doar din surse amenajate Unele specii de cedru şi chiparos sunt epuizate

**FOE Ghidul lemnului bun*

Țesături, ierburi și trestii

Acest tabel furnizează informații pentru cei sensibili la alergii sau pesticide și alte chimicale, dând detalii asupra practicilor naturale de tratare a fibrelor naturale. De asemenea, furnizează informații despre statutul de conservare a trestiei, ratanului și bambusului.

Țesături naturale

Tratarea materialelor naturale: creștere și prelucrare
Crescătorii de bumbac sunt consumatori puternici de pesticide și fertilizatori. Sămânța este tratată cu fungicide și planta este vulnerabilă la atacul unei varietăți largi de dăunătoare. Rezistența mărită a insectelor la pesticidele cu scop general a trezit interesul mai accentuat în controlurile biologice. În părți ale Indiei, feromonele sunt folosite pentru a controla reproducerea moliilor de bumbac. Crescătorii de bumbac din aceeași țară folosesc DDT - una dintre riscantele cloruri organice din grupul de pesticide în mare parte interzise în SUA. Fabricanții de pesticide care comercializează în întreaga lume totuși se împotrivesc investiției în asemenea controale, din moment ce acestea se fac în funcție de specii și pot fi potrivite doar pentru recoltele dintr-o anumită zonă sau țară. Inul este de asemenea stropit cu pesticide, dar la un grad mult mai mic din moment ce ciclul său de dezvoltare este mai scurt decât al bumbacului. Lâna și mătasea nu derivă din plante, deci nu apare problema pesticidelor.

O dată tăiat, bumbacul este înălbit. tratat și vopsit. Aceleași procese se aplică inului, care tradițional este lăsat în câmp pentru a se albi natural prin expunerea la acțiunea directă a luminii solare, a ploii și rouă. Acest proces a fost oarecum înlocuit cu înălbirea chimică. Nu toate tratamentele, sunt potențiale dăunătoare. Bumbacul „sanforizat" este precontractat și bumbacul „comercializat" este tratat cu o soluție non-toxică pentru a îmbunătăți tăria și soliditatea culorii. Bumbacul „ușor de îngrijit" și „rezistent la sifonare" și inul, totuși, au fost tratate cu o substanță chimică de întremare de obicei rășină formaldehidică. Corect aplicate, proprietățile de întreținere ușoară vor dăinui cât va exista țesătura. Indivizii sensibili sunt bine sfătuiți să evite asemenea finisaje dacă țesătura este probabil să vină în contact cu pielea. Nu toate țesăturile tratate cu rășină formaldehidică sunt, oricum etichetate ca „ușor de întreținut", „rezistente la sifonare" sau „a nu se călca". La punctul de vânzare, este aproape imposibil de apreciat dacă un finisaj a fost aplicat. Mătasea, de asemenea, poate fi ușor tratată cu formaldehidă pentru a preveni pătarea cu apă, dar spălarea manuală în apă cu săpun poate deseori îndepărta finisajul.

Vopselele chimice pentru bumbac, in, lână și mătase sau mordanții folosiți pentru fixarea culorii pot fi toxici pentru anumite persoane. Dacă nu puteți găsi materialul în starea sa naturală, alegeți țesăturile naturale sau deschis colorate. Materialele bogat sau deschis colorate care se decolorează puternic când sunt spălate, vor fi absorbite mai ușor prin piele. Materialul vopsit vegetal este disponibil, dar este mai probabil să fie folosit la mobile sau îmbrăcăminte decât să fie vândut la lungime. Evitați „mătasea grea" care este tratată cu săruri de cositor și plumb pentru a o îngreuna.

în SUA este posibil să cumpărați lenjerie de pat din bumbac 100% organic crescut, futonuri de in, perne, plapume - deși în 1988 exista doar un singur depozit. Bumbacul organic nu este încă disponibil în Anglia. Bumbacul și inul nealbit sunt, totuși, disponibile, astfel că vă puteți realiza propriile dvs. materiale de mobilă, draperii și haine. Colorați-le cu vopsele vegetale dacă doriți. O alegere mai ușoară este cumpărarea bumbacului și inului în stare pură sau a flanelului, cearșafurilor și fețelor de pernă din bumbac care nu au finisaje pentru întreținere ușoară, deși pot fi relativ scumpe.

Procesul de fabricație a lânei folosește câteva chimicale cu excepția stadiului de curățire pentru îndepărtarea grăsimii. Lâna este natural elastică, astfel că finisajele pentru întreținere ușoare nu sunt necesare. Dar marea parte a lânii este izolată împotriva moliilor înainte de vânzare. Lâna netratată poate, totuși, să fie cumpărată direct de la depozite și multe magazii meșteșugărești și deținători specialiști vând rogojini nealbite sau vopsite vegetal, tricotaje și alte produse din lână. Futonurile din lână nechimizată saltelele și păturile subțiri sunt disponibile în SUA. Pentru a adăuga culoare casei dvs., căutați rogojini frumoase din lână pură cunoscute ca Dobag, din nord-vestul Turciei. Realizate de cooperativele sătești care au redescoperit vechile prelucrări și plantele folosite înainte de avântul sinteticelor, toate rogojinile au fost vopsite cu plante ca și mușețelul, nuca și rădăcina de roibă.

Țesăturile naturale și rezistente la foc
Bumbacul, inul și alte fibre bazate pe plante încep să se prefacă în cărbune la temperaturi relativ joase - 150°C (300°F). Dacă temperatura crește peste acest nivel, acestea ard cu flacără și se răspândesc. Din acest motiv, lenjeria de spital și pijamalele bebelușilor și copiilor sunt tratate cu un finisaj rezistent la flăcări. În Anglia, un compus formaldehidic de melamină este una din substanțele chimice folosite. Asemenea tratament poate lăsa „liberă" formaldehidă sau alte reziduuri chimice ale țesăturii și pot expune copiii mici la iritații ale pielii. Pijamalele copiilor mai mari și ale adulților vor purta un avertisment pentru foc dacă nu au fost tratate cu o substanță rezistentă la foc. In SUA și Canada legea cere ca toate saltelele și păturile să fie tratate cu o substanță rezistentă la foc. în Anglia, legislația iminentă cere ca toată mobila nouă vândută în magazine, inclusiv saltelele și umpluturile de pat trebuie să posede fie o țesătură de acoperire care rezistă la un test stringent cu o flacără de chibrit, fie cu o țesătură rezistentă la foc intercalată între acoperitoare și umplutură. Din martie 1993 aceleași reguli se vor aplica oricăror mobile de mâna a doua.

Alte tipuri de fibre ard la temperaturi mult mai ridicate decât cele ce se bazează pe plante. Lâna *bazată* pe proteine, mătasea și pielea sunt opțiuni mai bune: ele încep să mocnească, și să se carbonizeze, dar nu să ardă cu flăcări, la cam 130°C (266°F). Fibrele sintetice și spuma poliuretanică, pe de altă parte, se topesc mai întâi, apoi ard, emanând între timp fumuri toxice, înăbușitoare. Lâna este natural rezistentă la flacără datorită prezenței apei și a proteinei de keratină. Când se aprinde, mocnește Jent și emană puțină căldură. În SUA, saltelele din lână și păturile sunt ferite de reglementările focului sau puteți cumpăra lenjerie de pat netratată *cu* recomandarea medicului. In Anglia, dacă nu vreți să dormiți pe o saltea tratată sau pătură de acoperit, cumpărați lenjerie cu o țesătură rezistentă la foc intercalată. Puteți apoi acoperi lenjeria dumneavoastră cu o căptușeală din lână natural rezistentă la foc.

Rata, bambus şi trestie

Riscuri

o Majoritatea ţesăturilor, în afară de lână şi mătase vor conţine o anumită cantitate de reziduuri pesticide. Varietăţile de fosfaţi şi cloruri organice sunt absorbite prin contactul cu pielea.

o Realmente, toate ţesăturile au fost albite înainte de vânzare.

o Marea parte a lânii este curăţată sau „scărmănată" cu substanţe chimice şi protejată de molii înainte de procesul de tricotare sau ţesere,

o Multe bumbacuri sunt finisate pentru „întreţinere uşoară" sau „ne-şifonare" prin fixarea chimicalelor cunoscute ca agenţi de „întremare" ai ţesăturii.

o Sinteticele sunt deseori amestecate cu ţesăturile naturale. Poli-bumbacul este un amestec de poliester şi bumbac şi poliesterul a fost tratat cu răşină formaldehidică.

o Vopselele chimice şi fixativii (mordanţii) pot conţine toxine, ca benzilidenul.

Sugestii

o Înmuiaţi toate textilele în apă fierbinte cu sodă-praf, oţet sau borax pentru a reduce resturile de pesticide. Spălaţi complet.

o Pentru a evita înălbirea, cumpăraţi ţesătură „gri" nealbită, direct de la torcători şi ţesători. Albiţi ţesătura natural la lumina soarelui.

o Evitaţi ţesăturile cu finisaje pentru „întreţinere uşoară" şi „neşîfonare". Aceste etichete înseamnă că ţesătura are un finisaj permanent formaldehidic. Acesta se leagă de material: spălarea nu îl îndepărtează.

o Verificaţi etichetele cu atenţie când cumpăraţi materiale naturale şi alegeţi-le pe acelea cu mărci recunoscute cum ar fi cele din lână pentru a evita cumpărarea amestecurilor sintetice din greşeală.

o Dacă doriţi ţesături colorate, căutaţi-le pe cele ce au fost vopsite cu vopsele pur vegetale şi cu fixativi ne-chimici.

Rattanul

Folosii pentru: mobila din trestie, coşuri de haine, rogojini, vaze, frânghii.

Marea parte din cele 600 de specii de palmier de ratan sunt originari din pădurile tropicale din Asia de Sud-est. Recoltarea rattanului a dat naştere unei mari industrii, angajând mulţi oameni. Există, totuşi, o insuficienţă serioasă de trestie pură de rattan pe piaţa mondială. Aceasta se datorează în parte unei interziceri de export din Indonezia, care produce 80% din recolta mondială, dar în principal se datorează supraexploatării şi defrişării pădurilor din ţări ca Tailanda şi Filipine, unde rattanul era odinioară abundent. Tăierea excesivă a rattanului în aceste ţări le-a făcut total dependente de import.

Din moment ce realmente tot rattanul creşte în sălbăticie, pesticidele nu se folosesc de obicei. Recolta este, totuşi, dezinfectată cu sulf pentru a o pregăti de export şi pentru a o proteja împotriva deteriorării pe parcursul tranzitului.

Singura cale de a preveni distrugerea rattanului sălbatic este stabilirea plantaţiilor amenajate. Lucrul la o plantaţie experimentală din Sabah a arătat că rattanul este o recoltă promiţătoare. Dar valoarea rattanului ca material pur arată că este dificil de protejat în rezervaţii şi pneuri naţionale. Un boicot total asupra rattanului, totuşi, ar avea un efect dezastruos asupra milioanelor de oameni care depind de industria de rattan ca şi mijloc de existenţă, sau pentru a suplimenta un venit sărăcăcios. Un boicot parţial va reduce eficient stimularea pieţii pentru a plasa fonduri extraordinar de necesare la cultivarea rattanului. Încercaţi să cumpăraţi rattan cultivat dacă îl puteţi găsi. Există mărfuri etice care înlocuiesc produsele din rattan fabricate sub condiţii echitabile.

Bambusul

Folosit pentru: mobilă, rame, coşuri, ecrane, unelte pentru gătit, plute, păduri, case, eşafoduri, beţe pentru ski, prăjini pentru sărit, aripi pentru aeroplan, rame de bicicletă, ţevi, accesorii.

Puteţi practic realiza orice din bambus: este uşor, dar excepţional de tare şi flexibil când e încălzit. Marea parte a bambusului se găseşte în China, deşi India este acum principalul exportator comercial. Din moment ce este o plantă la conservarea ei, în afară de locurile unde câmpurile de bambus au fost eradicate pentru a face loc recoltelor agricole. Bambusul este folositor pentru reîmpădurire şi pentru controlarea eroziunii solului.

Pesticidele nu sunt larg folosite în culturile de bambus pentru că infestaţiile pot fi controlate simplu prin tăiarea tulpinilor afective. Insectele sfredelitoare atacă, totuşi, recolta odată ce a fost tăiată şi în acest stadiu, majoritatea bambuşilor sunt trataţi. În producţia de scară mică, înmuierea în apă pentru a reduce amidonul şi zahărul descurajează insectele, dar face ca tulpinile să fie fragile şi le poate păta. Uleiul de rangoon, un tip de petrol gros este larg folosit ca şi conservant, dar crescătorii la scară largă cred că cel mai eficient tratament pentru dăunători este o soluţie de DDT fiert şi ulei de nucă de cocos. Acest amestec este aplicat la exteriorul trestiilor dar nu se cunoaşte încă cât de persistentă este această acoperire toxică. O precauţie pentru casa sănătoasă, este pecetluirea bambusului cu lac natural, şerlac sau vopsea netedă.

Căutaţi produse fabricate din bambus de cultură pentru a evita localizarea tăierii în exces şi punerea în pericol a sălbăticiei.

Trestiile

Folosite pentru: acoperişuri-gazon, iarbă şi stuf: articole împletite ca şi: rogojini, coşuri, ornamente şi scaune. Unele sunt folosite ca şi umpluturi şi de asemenea pentru maturi şi perii.

Trestiile, ierburile şi alte plante ne-lemnoase au fost folosite pe întreg cuprinsul globului ca înlocuitori ai lemnului şi pietrei. Fiecare ţară are propriile varietăţi, deşi unele comercializate în forme mai neobişnuite sau cele mai folositoare, le iau locul. Olanda furnizează mult din cantitatea de trestie folosită acum la acoperiş în timp ce „iarba de mare" este importată din China şi Taiean.

Ierburile pentru casă sunt colectate din sălbăticie, fiind în acelaşi timp produse secundare ale culturilor. Ierburile adevărate cresc la bază astfel că prin amenajare minimă, supravieţuiesc uşor secerişului. Unele dintre plantele folosite, totuşi, nu sunt ierburi autentice, cum ar fi paiele de rogoz şi iarba de mare. Acestea trebuie amenajate mai atent pentru a evita supra-recoltarea.

Sursa mai apăsătoare de pericol pentru ierburi este ameninţarea generală a habitatelor lor. Desţelenirea mlaştinilor pentru agricultură privează trestiile de apă de mediul lor natural. Îngrăşămintele scurse în apă, unde altele cresc, reduc calitatea trestiei. Deşertificarea din Africa a afectat, de asemenea, rezerva de iarbă sălbatică, normal folosită pentru acoperişuri.

Tratamentele cu pesticide şi finisajele folosite la produsele din ierburi sunt minime. Varietăţile cultivate pot fi tratate cu pesticide dar multe ierburi sunt tăiate de la surse sălbatice. După tăiere sunt uscate şi de aceea nu sunt dispuse la atacul dăunătorilor în special, deşi umezirea excesivă poate favoriza apariţia mucegaiurilor. Unele produse precum sunt coşurile colorate, pot conţine vopsele sintetice.

Vopsele, lacuri și finisaje naturale

înainte de a vă decide să introduceți culoare puternică sau finisaje extensive în casa dumneavoastră, luați în considerare lăsarea unor suprafețe în stare netratată. Ghipsul alb sau colorat, de exemplu, nu necesită tratament și lemnul de bună calitate poate fi lăsat fără adăugiri pentru a permite fibrei să se închidă la culoare.

Lista de verificare a vopselelor și lacurilor

o Urmăriți conținutul de plumb al vopselelor, a substanțelor primare și a lacurilor. Plumbul era folosit tradițional ca agent de uscare de către fabricanții vopselelor. Deși acum a fost defazat, nu a fost exclus total, ci numai redus considerabil - la 0.25% în Anglia, de exemplu.

o Studiați etichetele îndeaproape și evitați acele produse care nu au nici o informație sau care afișează majoritatea chimicalelor. Unele chimicale sunt acum recunoscute ca fiind suficient de periculoase de către autorități pentru a cere includerea frazei „pot cauza cancer" pe afișajul etichetei.

o Lacurile sintetice convenționale pentru lemn conțin 40-50% solvenți; varietățile de nitro-celuloză conțin 70% solvenți. Vopselele cu suspendare au în general doar o mică proporție de solvenți - în jur de 2%.

o Șerlacul, o rășină pură utilizată ca lac, pecetluiește peste 80% din fumurile emise de materialele de construcție chimic tratate, ca părțile de scândură și placaj,

o Fiți severi chiar și în alegerea vopselelor naturale și a lacurilor.

Realizarea propriei vopsele

O modalitate de evitare a riscurilor potențiale de sănătate cauzate de vopselele-emulsii și bazate pe uleiuri sintetice, este realizarea de către dumneavoastră a vopselei. Metoda de a picta cu culori amestecate cu gălbenuș de ou a fost folosită de secole pe zidurile interioare: adăugați pigmenți pentru a produce tonuri subtile. Spălările cu culoarea transparentă sau glasările pot fi aplicate peste o bază palidă sau direct pe ghips. Pentru vopsirile cu gălbenuș de ou și pentru spălări veți avea nevoie înainte de toate, de fabricarea unui lipici fierbinte modelat.

Lipiciul fierbinte aplicat: înmuiați o cană de modelat (disponibilă de la rezervele artiștilor) într-un litru (2 pint) de apă peste noapte. Încălziți într-o baie de aburi gata pentru folosire și adăugați o picătură de acid carbolic sau boric pentru a opri râncezirea. Pentru spălaturile de culoare puneți o parte din pigmentul de la artiști într-un bol, adăugați o parte din lipiciul fierbinte modelat și 5 părți de apă. Amestecați. Pentru 5 litri (l gallon), de vopsea cu ou amestecați 20 kilograme (44 lb) înălbitor (calcar) într-o găleată de 5 litri (l gallon) de apă, lăsați peste noapte și extrageți excesul de apă. Mișcați în lipiciul fierbinte modelat. Pentru vopsea cu ou colorată, adăugați o pastă de 1/2 kilograme (l lb) de pigment nuanțat amestecată cu apă. (Aceste rețete au fost luate din revista *Country Living (Viața la țară).*

Vopsele naturale

Vopselele din rășini naturale organice nu conțin fungicide, plasticuri sau alți derivanți chimici, întotdeauna prezenți în vopseaua sintetică. Aceștia pot fi riscanți pentru organism și mediu înconjurător. In schimb, vopselele naturale vă permit dumneavoastră și casei dumneavoastră să respire. Ele sunt bazate pe uleiuri din plante, în special uleiul de in, pe rășini din plante și ingredienți naturali ca și calcarul, cauciucul indian, indigo-ul și, uleiurile pure aromate.

Vopseaua de perete

Vopseaua de perete organică sub formă de emulsie este ușor de aplicat cu perie sau cu rollerul și are calități bune de acoperire. Este, de obicei, disponibilă ca și albă și are un finisaj seim-strălucitor. Apoi, dumneavoastră adăugați pigmenți naturali de nuanțare pentru a vă crea proprie culoare. Există, de asemenea, o vopsea ieftină bazată pe calcar, alburie. Apare ca un văruit îmbunătățit și poate fi șters dar nu spălat. Alte vopsele bazate pe apă pentru interioare, precum tradițională vopsele cu gălbenuș de ou sau cele subțiate cu cazeină de lapte, sunt de asemenea fără ingrediente chimice. Vopseaua de perete cu cazeină poate fi spălată.

Vopseaua în ulei

Vopseaua cu luciu organică bazată pe ulei poate fi folosită pe suprafețe din lemn, piatră și metal, atât în interioare cât și în exterioare. Suprafețele trebuie să fie mai întâi vopsite primar. Durabilă și ușor de aplicat folosind o perie sau un roller, vopseaua vine într-o varietate de culori produse de pigmenții de pământ adăugați. Se usucă lent anume pentru a menține elasticitatea suprafeței. O vopsea organică de zidărie este de asemenea disponibilă pentru piatra sau ghipsul din exterior. Sau puteți folosi văruiala bazată pe var, adăugând culoare prin amestecarea cu pigmenți de plante crude.

Șerlacul și lacurile

Lacurile tradiționale sunt bazate pe rășinile naturale ale copacilor tropicali, plus uleiul de in și diluanții. Rășinile cele mai fine se numesc copal-uri. Șerlacul și manila sunt alte rășini pure cu excelente calități izolatoare. Din nefericire, rășinile și lacurile naturale au fost înlocuite la scară mare de produsele sintetice cu ingrediente potențial alergice, precum sunt solvenții.

Deținătorii de vopsea organică, totuși, au produs o substanță transparentă de protecție a lemnului care conține uleiuri naturale de arbori și plante, extracte din ierburi și agenți de uscare fără plumb. Cunoscut ca „lazur" acest lac este microporos, ceea ce înseamnă că permite lemnului să respire, prevenind în același timp penetrarea apei. Lacul sintetic doar capturează vaporii săi chimici în lemn pentru a-i elibera când suprafața devine uzată. Pentru folosirea exterioară, lacul trebuie să fie nuanțat cu pigmenți naturali ce nu se decolorează pentru a proteja lemnul de razele ultraviolete ale soarelui. Ferestrele, ușile, verandele și mobila de grădină pot fi finisate și protejate astfel.

Pentru că nu se folosesc chimicale în folosirea lui, lazur-ul nu emană fumuri. Este plăcut parfumat și biodegradabil.

Tratamente naturale

Conservanți

Majoritatea tratamentelor pentru lemnul comercial, mai ales pentru lemnul exterior conțin arsenicuri sau creazaturi toxice. Alternativele naturale, acceptabile include un tratament de impregnare a lemnului cu borax care protejează lemnul împotriva ciupercilor și insectelor. Particulele de sare de borax pulverizate se depun în lemn prevenind înmulțirea insectelor prin ouă. O impregnare cu păcură a lemnului făcută din rășină uleioasă și lemn de fag distilat este de asemenea disponibilă pentru protecția lemnului de exterior. Rezistentă la apă, permițând totuși lemnului să respire, această impregnare poate fi folosită la sere, ramele reci, mobila de grădină și alte lucrări în lemn arhitecturale aflate în contact permanent cu umezeala. Nu dăunează creșterii plantelor.

Izolatori și vopsele primare

Majoritatea din izolatorii lemnului sunt preparații sintetice bazate pe poliuretan și pot cauza alergii. Pentru lucrările interioare și exterioare din lemn, plută și argilă încercați vopselele primare din rășini naturale. Acțiunea lor adânc penetrantă intensifică fibrele și modelele precum și oferă o protecție de durabilitate. Finisajele rășinoase și uleioase sunt o altă alternativă non-toxică. Acestea sunt rezistente la apă, dau o strălucire blândă și sunt potrivite chiar și pentru suprafețe pe care se prepară mâncarea ca fundurile de lemn și mesele de lucru. Podelele și mobila beneficiază de asemenea de pe urma acestui finisaj natural, care poate fi nuanțat cu vopsele și pigmenți naturali.

Vopsele și pigmenți

Vopselele și pigmenții derivați doar din surse vegetale și minerale dispersate în lianți naturali sunt disponibile de la deținătorii de vopsea organică. Acestea oferă culori bogate și subtile pentru interiorul și exteriorul casei fără a dăuna mediului înconjurător. Pigmenții vânduți de către deținătorii de materiale artistice, constau în marea parte din oxizi metalici ai mineralelor care sunt extrase din pământ și spălate. Alții, totuși, sunt produși pe cale chimică pentru a oferi o gamă mai largă de culori. Verificați la furnizor mai întâi pentru a vă asigura că, veți cumpăra doar pigmenți proveniți din surse minerale sau vegetale.

Vopselele bazate pe apă și pigmenții de nuanțare pot fi adăugați la rășini naturale și vopsele bazate pe apă pentru a obține o varietate largă de tonuri subtile pastelate. Pentru un finisaj deosebit de frumos, pentru pereți acoperiți un fundal alb sau pal-colorat cu un luciu transparent realizat din pigmenți diluați de plante naturale, sau folosiți o rețetă de spălare cu culoare. Experimentați cu diferite culori și tehnici de stratificare; folosiți succesiv două sau trei culori în spălaturi subțiri pentru un efect subtil sau intensificați culoarea aplicând mai multe straturi de aceeași nuanță. Acest sistem de vopsit are un potențial de design extraordinar.

Vopselele pentru lemnul din interior fabricate din extracte de plante vor oferi tonuri calde lucrării interioare din lemn, scoțând în evidență fibra. Suprafețele pot fi apoi tratate cu rășini uleioase protectoare, lacuri naturale, șerlac, sau ceară pentru a conserva culoarea și strălucirea.

Diluanți

înlocuitorul de terebentină sau spirtul alb este un înlocuitor sintetic pentru terebentina pură. Acest diluant și curățător natural este distilat din uleiul răşinos derivat din lemnul îmbălsămat și poate fi cumpărat de la deținătorii de mărfuri pentru construcție și artizanale.

Fabricanții de vopsea naturală și-au produs de asemenea propriul lor diluant derivat din coajă de citrice. Asemănător cu uleiul de lămâie dar nu la fel de gros acesta este lipsit de orice pesticide folosită pentru a trata pomii fructiferi datorită temperaturii relativ joase a procesului de extracție. Nu conține substanțe petrochimice și are un timp de uscare mai scurt decât spirtul alb, substituentul terebentinei, și decât terebentina naturală. Astfel că cei sensibili la substituenți ai terebentinei sau chiar la însăși terebentină pot fi capabili să tolereze această alternativă naturală - dacă nu imediat arunci cu siguranță după un timp relativ scurt.

Ceara

Ceara de albine pură, produce un luciu moale aplicată pe orice fel de lemn din interior și oferă un iz plăcut căminului dumneavoastră. Aceasta hrănește și protejează toate suprafețele din lemn noi, vechi, și autentice scoțând în același timp în evidență frumusețea naturală a fibrei. Cerurile comerciale de mobilă fabricate din ceară de albine și terebentină pură sunt larg disponibile. Ele sunt potrivite pentru lemnul izolat și neizolat.

Furnizorii de vopsea naturală produc un amestec de ceară de albine și ceară de plante care oferă un finisaj durabil, rezistent la apă și frumos parfumat. Este în special potrivită pentru podele. Ceara de albine lichidă este un alt tratament natural pentru lemn, plută, piatră și argilă când este folosită pentru tratarea podelelor din lemn, ambele tipuri de ceară, solidă și lichidă, produc o suprafață semiconductoare care are proprietăți antistatice. Covoarele sintetice, pe de altă parte, izolează și produc descărcarea electrică în exces. Spre deosebire de ambele extreme, suprafața semiconductoare realizată de ceara naturală. Folosind ceara pentru podele puteți îmbunătăți climatul camerelor dumneavoastră.

Prafuri menajere de curățat

Prafuri pentru spălat

Riscuri personale

Agenții de înălbire irită pielea în timp ce enzimele creează reacții alergice. Problemele de respirație și ale pielii pot fi periculoase mai târziu, accentuate de reziduurile care lâncezesc în lenjerie și haine,

Riscurile pentru mediul înconjurător

Fosfații din detergenți supradezvoltâ algele care se multiplică putrezesc și murdăresc apa. Rezervele de oxigen pentru pește și pentru alte plante vii sunt sever reduse având ca rezultat sufocarea.

Alternative

Folosiți produse fără fosfați, biodegradabile, care sunt nepoluante și neiritante. Marcajul din plumb (vezi „Resurse" pag. 275 conține nucă de cocos și curățători bazați pe ulei de palmier, ulei de citrice și substanțe care îndepărtează murdăria fabricate din bumbac și lână. Fiind fără înălbitor și enzime acesta este potrivit pentru spălatul manual sau cu mașina de spălat. Lichidul biodegradabil pentru spălarea lânii și balsamul pentru țesături bazat pe acizi grași naturali, uleiul de lămâie și apa sunt de asemenea disponibile. Înmuiați mai întâi articolele foarte murdare în soluție de borax: 1 lingură la 4-5 litri (galloni) de apă. Boraxul parfumează și îndepărtează petele. Încercați să adăugați o linguriță de oțet alb sau sodă-praf la nivelul de spălare a mașinii pentru a împrospăta și îndepărta mirosurile. Pentru spălarea manuală folosiți fulgi de săpun plați, neparfumați sau faceți un săpun moale: dizolvați 2 căni de săpun răzuit în 4-5 litri (l gallon) de apă fierbinte; fierbeți înăbușit, răciți.

Lichidul pentru spălat

Riscuri personale

Parfumul detergentului, al vopselei și cel artificial poate irita, se poate usca și cauza crăparea pielii. Toxic dacă e înghițit.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Lichidele pentru spălat conțin fosfați ce poluează apa, care distrug peștii și plantele vii și necesită proceduri lungi și complete pentru îndepărtare.

Alternative

Produsele fără fosfați nu conțin agenți petrochimici iritanți sau culori sintetice. Marcajul de plumb (vezi „Resurse" pag. 275) are ulei de cocos și purificator din zer de lapte, sare de mare plus extracte de mușețel și calendulă care înmoaie și îmbălsămează mâinile precum și asigură tămăduirea micilor tăieturi și crăpături. Uleiurile de citrice oferă un miros plăcut de lămâie. Folosiți săpun lichid neted și adăugați suc proaspăt de lămâie pentru a degresa.

Prafurile de înălbit și curățat

Riscuri personale

Compușii clorului ca hipocloridul de sodiu găsit în majoritatea înălbitorilor, emană fumuri toxice care irită puternic ochii, nasul și gâtul și pot distruge plămânii. Înălbitorul arde pielea și este toxic dacă e înghițit. Unele prafuri de curățat conțin amoniu: nu le amestecați niciodată cu înălbitori sau curățători pentru toaletă - acest amestec ar elibera gaze mortale de cloromine.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Înălbitorul și amoniul poluează apa și distrug bacteriile benefice care curăță apa de canal. Cauzează, de asemenea, distrugerea serioasă a cazanelor septice.

Alternative

Curățătorii biodegradabili sunt disponibili pentru chiuvete, faianță, băi și toalete. Marcajul de plumb al curățătorului cu scop general (vezi „Resurse" pag. 275) conține săpun din ulei de cocos și palmier, calcar, sare de mare, și extracte de mușețel și calendulă pentru a realiza un curățător eficient și neabraziv. O sodă-praf și o pastă pentru apă sau borax împrăștiat pe o cârpă umedă sunt prafuri de curățat eficiente pentru chiuvete, faianțe și mese de lucru. Un curățător de toaletă conține mai degrabă acid acetic decât acid puternic hidro-clorurat, plus uleiuri de brad, lămâie, eucalipt și levănțică care sunt dezinfectanți naturali. Aruncați oțet în toaletă, lăsați peste noapte și apoi periați bine cu praf de sodă; aceștia sunt curățători și dezinfectanți lenți dar foarte eficienți.

Luciul pentru mobilă și podea

Riscuri personale

Chimicalele toxice precum fenolul din luciu produc eczeme de piele și pot cauza convulsii dacă sunt înghițite. Nitrobenzenul, un alt ingredient poate cauza decolorarea pielii și vomitarea. Odată aplicate reziduurile continuă să emane fumuri.

Riscuri pentru mediul înconjurător

În forma aerosolurilor, luciul-spray degajă particule de solvenți chimici în atmosferă. Propulsorii pot conține CFC-uri ce distrug ozonul.

Alternative

Cumpărați luciuri din ceară de albine pură sau topiți 57 g (2 oz) de ceară, 140 ml (5 fi oz) de terebentină adevărată, 2 linguri de ulei de in și 2 linguriță de ulei de cedru peste apa fierbând. Aceasta va curăța și va întreține mobila din lemn precum și parfumează atmosfera. Sau amestecați 3 părți de ulei de măsline cu 1 parte de oțet alb, 2 părți de ulei vegetal cu 1 parte suc de lămâie; sau folosiți maioneză fină, mirosul se împrăștie rapid. Aplicați cu o cârpă moale. Pentru stejar: fierbeți 1 litru (2 pints) de bere cu 1 lingură de zahăr și 2 linguri de ceară de albine. Răciți, lustruiți lemnul și lăsați să se usuce. Lustruiți cu o cârpă din piele de căprioară. Pentru a renova mobila cu piele amestecați ! cană de oțet cu 1 cană de ulei de in și aplicați.

Luciurile pentru metale

Riscuri personale

Ingrediente ca amoniacul şi acidul sulfuric ard pielea şi emană fumuri toxice. Acestea plus distilaţiile anonime de petrol sunt puternic iritante, corozive şi otrăvitoare.

Riscuri pentru mediu

Fumurile chimice de la luciurile metalice poluează aerul din interior şi, dacă sunt golite în canalizare, poluează rezerva de apă.

Alternative

Curăţaţi cuţităria aşezând un strat de folie de aluminiu într-o tigaie; acoperiţi cu 5-7,5 (2-3 inch) de apă, apoi adăugaţi 1 linguriţă de sare şi 1 linguriţă de sodă-praf. Aduceţi la punctul de fierbere şi apoi adăugaţi cuţităria, asigurându-vă că apa trece peste. Fierbeţi 2-3 minute, îndepărtaţi, scoateţi-le şi uscaţi. Pentru bijuteriile din argint rupeţi destulă folie pentru a umple jumătate de borcan de sticlă, adăugaţi 1 linguriţă de sare şi acoperiţi cu apă. Aruncaţi bucăţi mici timp de 2-3 minute apoi scoateţi şi uscaţi. Păstraţi borcanul acoperit. Pentru alamă şi cupru faceţi o pastă de suc de lămâie şi sare sau curăţaţi cu pană de lămâie înmuiată în sodă-praf. Oţetul alb fierbinte şi sarea sau sucul cald de roşii curăţă, de asemenea, eficient alama şi cuprul.

Spray-urile de împrospătat aerul

Riscuri personale

Marea majoritate a acestora conţin naftalină, fenol şi alte chimicale toxice care se combină cu parfum artificial şi produc probleme respiratorii şi ale ochilor, dureri de cap şi greaţă.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Particulele chimice din împrospătătorii de aer poluează mai tare decât să împrospăteze aerul interior. Propulsorii din aerosoluri pot conţine CFC-uri dăunătoare.

Alternative

Cumpăraţi sau fabricaţi-vă propriul „pot-pourri" din flori mirositoare uscate ca levănţică, trandafirul, garoafele roşii şi muşeţelul. Puneţi capetele întrun bol şi adăugaţi câteva picături de ulei-esenţă complementar ca cel de levănţică. Uleiurile-esenţe preferate ale dumneavoastră pot fi, de asemenea, arse în cădelniţe şi vaporizatoare: lemnul de santal este relaxant, cel de lămâi şi brad sunt împrospătătoare. Mănunchiurile de flori şi ghivecele de ierburi crescute acasă sunt căi excelente de îndulcire a aerului din interior, sau adăugaţi simplu cuişoare şi scorţişoară în apa ce fierbe. O cutie deschisă de sodă praf pusă în frigider va absorbi mirosurile şi va parfuma interiorul.

Curăţători personali

Riscuri personale

Săpunul poate deranja echilibrul natural al acidului pielii, lăsând-o vulnerabilă la germeni şi toxine chimice. Deodoranţii distrug flora pielii protectoare, benefică. Pot rezulta infecţii şi iritaţii. Antiperspiranteie care folosesc săruri de zinc sau aluminiu pentru a bloca căile de transpiraţie previn excreţia toxinelor.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Deodorantele-aerosoluri şi antiperspirante pot conţine CFC-uri. Multe săpunuri şi şampoane sunt testate prin inserarea în ochii iepurilor vii. Scurgerile acide eliberate la fabricarea pigmenţilor de dioxid de titan folosiţi în pasta de dinţi acidizează râurile şi mările.

Alternative

Multe săpunuri şi şampoane înmiresmate pe bază de ierburi de pe piaţă vor curăţa părul şi pielea, refăcând echilibrul lor natural de aciditate. Uleiurile de plante din curăţătorii pe bază de ierburi sunt fine şi nutritive. Alegeţi produse biodegradabile cu minimul de ambalaj care nu au fost testate pe animale (vezi „Resurse" pag. 275). O infuzie de rozmarin este excelentă pentru părul închis la culoare şi cea de muşeţel pentru părul deschis la culoare. Fabricaţi-vă propriul deodorant din coajă de portocală răzuită, coajă de lămâie şi rădăcină de orris. Bătătoriţi ca şi talcul. Sau folosiţi sodă-praf fină care minimalizează mirosul şi absoarbe umezeala. Pentru dinţi, folosiţi pastele de dinţi pe bază de ierburi din magazinele de alimente sănătoase sau preparaţi-o dvs. folosind 1 lingură de rădăcină de „săgeată" (iarbă) 1 linguriţă de sare fină de mare, 1/2 linguriţă de bicarbonat de sodiu şi 10 picături de ulei de mentă.

Substanţe ce combat insectele

Riscuri personale

Spray-urile de muşte emană otrăvuri aeropurtate ce sunt apoi inhalate şi care pot contamina mâncarea. Toluamiduldietil găsit în combatanţii de insecte din comerţ se poate mânca prin plasticuri şi este puternic iritant al pielii şi al sistemului respirator.

Riscuri pentru mediul înconjurător

Insecticidele nu numai că distrug dăunătoarele dar, de asemenea, deranjează echilibrul natural prin eliminarea altor prădători ai insectelor benefice care hrănesc dăunătoarele. Constituenţii lor chimici pot trece în mâncare pentru a cauza probleme serioase de digestie. Combatanţii aerosoluri pot conţineCFC-uri

Alternative

Combateţi muştele prin agăţarea de mănunchiuri de usturoi sau umplând vazele cu ierburi care le opresc precum panseluţele sau bănuţul regal. Sau creşteţi bazil, rozmarin şi cimbru care sunt buni respingători, Realizaţi-vă propriile hârtii pentru muşte prin fierbere părţilor egale de zahăr, sirop de cereale şi apă toate împreunate: pulverizaţi pe hârtie maro. Plantaţi mentă în exteriorul casei pentru a păstra la distanţe furnicile sau împrăştiaţi piper uscat sau ardei iute în jurul uşilor şi a scândurilor de podea. Frunzele de nuc 6 pumni la 500 ml (1 pint) de apă fiartă 20-30 min sunt o altă piedică excelentă. Infestaţia afidă poate fi tratată cu praf pur de derris sau pyrethrum sau prin stropirea plantelor cu săpun moale: un amestec non-toxic de uleiuri vegetale şi potasă care asfixiază dăunătoarele fără a distruge plantele.

Deşeurile menajere

Refolosirea deşeurilor netoxice

O A fost estimat că 80% din gunoi ar putea fi refolosit în aceeaşi formă sau prelucrat pentru a face un nou produs.

O Reciclarea reduce necesitatea de a avea peisaje neatrăgătoare de teren. Acestea devin tot mai sărace în ţările mici ca Anglia.

O Resursele neregenerabile sunt folosite mult mai economic şi eficient dacă reciclăm şi refolosim mai degrabă decât să aruncăm.

O Reciclarea ne încurajează să protejăm mediul înconjurător local şi, prin extindere, să conservăm resursele de pe întregul glob.

O Reziduurile corespunzător întrebuinţate pot genera venituri. Pot, de asemenea, furniza energie pentru căldură şi electricitate.

Ce puteţi face

O Creaţi mai puţine deşeuri pe prim plan prin cumpărarea a ceea ce vă trebuie cu adevărat.

O Refolosiţi şi reparaţi de câte ori e posibil.

O Evitaţi plasticurile. Datorită varietăţii extinse de compuşi chimici care necesită tratament special, plasticurile sunt foarte dificil de sortat şi reciclat.

O Când faceţi cumpărături, refolosiţi pungile din plastic purtătoare de microbi dacă le aveţi deja. Nu le folosiţi pe cele proaspăt fabricate, noi. Cereţi pungi din hârtie sau, mai bine, totuşi luaţivă propriul coş.

O Evitaţi sticlele nereturnabile şi din plastic, cumpăraţi în schimb sticlă, care poate fi reciclată. Facilităţile pentru reciclarea sticlelor din plastic nu sunt în general disponibile.

O Evitaţi bunurile supra-ambalate precum legumele preambalate pe hârtie de polistiren cu pelicule de acoperire care nu pot fi reciclate. Refuzaţi pungile de plastic şi cumpăraţi vărsat: aceasta înseamnă mai puţină împachetare, mai puţină pierdere şi mai puţin rău făcut mediului.

O Alăturaţi-vă companiilor pentru planurile locale de reciclat şi pentru influenţarea fabricanţilor pentru a-şi eticheta containerele şi ambalajele din plastic.

O Dacă aveţi o grădină, transformaţi deşeurile culinare în îngrăşământ şi îmbunătăţiţi productivitatea solului.

Reciclarea în casă

Facilităţile de reciclare diferă mult în funcţie de locul în care locuiţi. Dacă nu există facilităţi de reciclare pentru reciclarea sticlei, a conservelor şi plasticului, militaţi ca ele să fie furnizate de autorităţile locale.

Sticla

Sticla poate fi reciclată de mai multe ori fără vreo deteriorare a calităţii. Este mai dificilă decât sticla nouă şi o întrebuinţare mai eficientă a resurselor naturale. Cumpăraţi sticlele returnabile sau care se mai pot umple precum sticla de lapte din Anglia, când puteţi. Sticlele nereturnabile şi borcanele pot fi depozitate în cea mai aproape bancă de sticle. Mai întâi spălaţi-le şi îndepărtaţi etichetele şi capacele. Dacă nu există bănci pentru sticle, sugeraţi existenţa lor autorităţilor locale. Militaţi pentru ca băncile să fie aşezate în locuri convenabile ca parcările de maşini de la supermarketuri şi pe aleile de cumpărături.

Conservele

Conservele făcute din oţel placat cu cositor (de exemplu cutiile de bere) pot fi topite şi prelucrate dar metalul produs nu este de calitate deosebit de bună. Aluminiul este mai uşor de reciclat şi mult mai valoros. Majoritatea băuturilor fine se vând în cutii de aluminiu, care pot fi reciclate pentru a produce aluminiu nou, de înaltă calitate. Fabricanţii de conserve consideră să aibă simboluri standard pe conserve pentru a afişa compoziţia consumatorului. Militarea pentru introducerea acestor simboluri şi facilităţile de reciclare a conservelor vor reduce pierderea şi vor necesita mai puţine resurse minerale. Punctele de colectare există pentru conservele din aluminiu, în SUA, sunt revendicate depozitările când se reciclează conservele. Folia de aluminiu (de exemplu cea care acoperă alimentele, sticlele de lapte şi iaurt) este, de asemenea, acceptată de unele asociaţii. Reciclaţi articole mai mari ducându-le la comercianţii de fragmente metalice; ei vor cumpăra fier, oţel, cupru, cositor, plumb şi zinc.

Hârtia

Cumpărarea hârtiei reciclate, de la sulurile de toaletă până la blocurile de scris, ajută la reducerea numărului masiv de copaci tăiaţi anual pentru a satisface cererea de hârtie şi lemn. Hârtia de toaletă reciclată nu conţine înălbitori, deci este mai biodegradabilă decât varietăţile de hârtie înălbită şi colorată. Salvaţi ziarele, cartoanele şi scrisorile vechi şi strângeţi-le în legături gata pentru colectare şi reciclare. Dacă nu se colectează în zona dumneavoastră, duceţi hârtia la centrul dumneavoastră de reciclare sau la comercianţii de resturi de hârtie. Nu aruncaţi revistele: salvaţi-le şi donaţi-le centrelor de sănătate, spitalelor şi caselor de bătrâni. Hârtia albă de calculator este în special valorificată de către comercianţii de hârtie reziduală din moment ce este, de obicei, doar pătată cu cerneală de culoare deschisă.

Plasticul

Facilităţile speciale de reciclare sunt necesare pentru plastic din moment ce există peste 50 de tipuri în folosinţă care pot necesita tratamente diferite. Băncile experimentale de sticlă au fost adoptate pentru a lua sticle din plastic mari din polietilen-tereftalat (PET), care de obicei conţin băuturi fine şi apă minerală. Unele ţări au interzis sticlele din plastic în totalitate. Toate plasticurile

sunt puternic combustibile şi nu sunt biodegradabile. Nu ardeţi niciodată plasticul sau cauciucul pe un foc deschis. Reciclarea plasticului, datorită necesităţii clasificării specialiste. Este de asemenea, costisitoare. Micşoraţi cantitatea de plastic din casa dumneavoastră alegând sticle şi borcane din sticlă. Refuzaţi pungile şi plasele din plastic. Evitaţi bunurile împachetate în plastic şi ambalajele din plastic pentru alimente. Folosiţi hârtia impermeabilă ia grăsime sau celofanul un produs natural din plante care este biodegradabil.

Materia organică
Dacă aveţi o grădină, cojile legumelor şi alimentele negătite, chiar şi cojile de ou şi oasele, furnizează nutrienţi valoroşi pentru grădina dumneavoastră. Locuitorii de la oraş din Germania au coşuri de gunoi separate în grădină pentru deşeurile organice, care sunt astfel luate pentru refolosirea ca şi îngrăşământ fermier.

Textile şi haine
Magazinele de caritate, vânzările talmeş-balmeş şi comercianţii de textile vor accepta haine şi ţesături. Unele îmbrăcăminte din lână şi bumbac pot fi neamestecate şi refolosite pentru tors.

Materiale de construcţie
Refolosiţi cărămizile la mâna a doua, piatra, ţiglele, grinzile din lemn, scândurile, şindrilele şi uşile solide mai degrabă decât să cumpăraţi unele noi.

Deşeurile periculoase

Accesul la serviciile de colectare a deşeurilor periculoase este neuniform. Unele zone sunt foarte avansate în ceea ce priveşte serviciul de colectare de la case şi centrele deja se înfiripă. In alte zone, nu se face nici o provizie pentru consumatorul de rând, serviciile sunt destinate doar utilizatorilor industriali. Militaţi pentru colectarea deşeurilor periculoase în zona dumneavoastră şi contactaţi grupurile de urgenţă precum „Prietenii Pământului" sau „Pacea Verde" cât şi agenţii de guvernământ.

Propriu-zis fiecare locuinţă care foloseşte bunuri sintetice făcute din petrochimice produc reziduuri dăunătoare sau periculoase: folosind înălbitor, spălând cu praf, lustruind metalele sau când punem diluant în chiuvetă sau pe canale, de exemplu, contribuim la contaminarea apei potabile.

Folosiţi informaţiile din acest tabel pentru a găsi modalităţi mai sigure de a scăpa de deşeurile periculoase. Raportaţi-vă, de asemenea, la tabelul de la pag. 266-267 pentru produse menajere naturale care nu vor distruge casa dumneavoastră sau mediul înconjurător.

Liste de verificare

O Folosiţi produse menajere naturale, netoxice de câte ori e posibil.

O Dacă nu aveţi de ales, încercaţi să cumpăraţi produse ce conţin doar cantităţi foarte mici de chimicale toxice. Folosiţi-le foarte evaziv şi evitaţi varietăţile "concentrate".

O Nu aruncaţi containerele parţial folosite şi păstraţi substanţele în containerul original care se închide sigur ermetic, până când veţi scăpa de ele în mod sigur.

O Nu răsturnaţi niciodată gazolină, ulei de motor sau lichid de curăţat motorul în canalizare.

O Nu mai cumpăraţi produse menajere în containere de aerosol sau cumpăraţi doar articole fără CFC. Folosiţi conţinuturile şi aruncaţi aerosolurile doar când sunt goale; conţinutul explodează când e ars şi descarcă gaze chimice în aer.

O Militaţi pentru un serviciu de colectare a deşeului riscant în comunitatea dumneavoastră. Antreprenorii comerciali pot fi de acord să colecteze doar cantităţi mari de deşeu. Organizaţi o colectare împreunată cu prietenii şi vecinii.

Cedarea reziduurilor riscante

Luciuri pentru mobilă, podea şi metal; vopsele în ulei şi substanţe care îndepărtează vopseaua; pete de lemn şi conservanţi:
Nu scăpaţi de aceste substanţe. Depozitaţi-le în siguranţă şi duceţi-le la un centru de colectare deşeurilor periculoase, dacă există vreunul. Dacă nu, militaţi pentru înfiinţarea unuia.

Curăţători bazaţi pe amoniac; înălbitor cu clor; dezinfectanţi; spray pentru muşte; bile pentru molii; curăţători pentru cuptor:
Nu le descărcaţi sau turnaţi în canalizare. Folosiţi conţinuturile complet şi apoi scăpaţi de ele odată cu deşeurile menajere. Dacă nu puteţi folosi conţinuturile la maxim, depozitaţi-le până când se poate realiza colectarea deşeurilor periculoase.

Uleiul de maşină folosit; lichid de transmisie, baterii:
Duceţi-le la o staţie de service sau la centrul de transformare pentru reciclare-

Vopseaua bazată pe apă:
Uscaţi la aer vopseaua bazată pe apă până când conţinutul se solidifică şi apoi aruncaţi containerul împreună cu celelalte deşeuri menajere.

Diluanţi şi terebentină
Păstraţi aceste substanţe într-un borcan ermetic închis şi permiteţi contaminanţilor să iasă. Strecuraţi diluantul prin muselină sau printr-o plasă fină de tifon. Refolosiţi lichidul. Lăsaţi restul de conţinut să se întărească şi apoi scăpaţi de el ca şi mai sus. (Informaţiile de cedare a reziduurilor periculoase după ghidul american al Institutului de management a Riscurilor Mediului).

Evaluarea căminului dumneavoastră

Lista de verificare a riscurilor de sănătate

Această listă de verificare grupează pericolele pe care este cel mai posibil să le găsiți în jurul casei dumneavoastră și în grădină. Folosiți lista ca ghid pentru a verifica pericolele din fiecare zonă și cameră din casa dumneavoastră. Apoi veți putea identifica acele părți unde acțiunea este cel mai necesară.

Structura construcției
Formaldehidă în: fibra scândurii, părțile de scândură, placaj
Gaz de radon prin: aer, apă, uncie materiale de construcție
Materiale izolatoare: UFFI în cavitățile zidurilor
Azbest pe lângă: țevi. boilere, cuptoare, în țiglele de acoperiș și podea, scândurile izolatoare de foc
Tratament toxic ai lemnului: scânduri de pe acoperiș și podea.

Pivnița
Protecție contra focului cu azbest și izolare
Boilere: cărbune, gaz, lemn, petrol
Materiale DIY: curățători, petrol, vopsele, diluant!
Gaz de radon din subsol.

Garaj (atașat)
Materiale DIY
Antigel
Spray-uri-aerosol
Lichid de frână
Ulei și gazolină
Vopsele

Bucătărie
Sobe pe gaz (cu lumină)
Cuptoare cu microunde
Mașină de gătit fără hotă
Becuri fluorescente (vechi)
Unități de scândură-bucăți, mese de lucru, rafturi
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Podele din PVC
Robinet de apă poluat
Apă de izvor în sticle de plastic
Pesticide în alimente
Veselă: aluminiu sau fără mâner
Produse din hârtie
Plasticuri în: sticle, căni, ambalaje alimentare, farfurii
Curățători menajeri: aerosoluri, spray-uri de împrospătat aerul, înălbitor cu amoniu, praf de curățat clorurat, detergenți, lichid de spălat vase, dezinfectanți, curățători pentru canalizare, pentru țesături, pentru cuptor, luciuri, luciuri pentru metal, substanțe ce reacționează la pete.

Camera de zi
Foc cu gaz
Șemineu deschis
Încălzire cu parafină/gaz lampant
Sobă cu lemne sau cărbune
Hârtie de perete cu pastă cu fungicide, insecticide
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Echipament și instalații din plastic
Covor sintetic de la un zid la altul
Spumă poliuretanică în tapiserie
Televizor
Formaldehidă în: lambriuri decorative, căptușeala covorului din spumă, umplutură din spumă pentru mobilă, acoperitoare de scaun (canapea care nu se calcă), mobilă din părți de scândură, rafturi.
Curățători menajeri toxici: aerosoluri, spray-uri de împrospătat aerul, șampoane pentru covor și tapiserie; lacuri de mobilă și podea

Biroul de acasă
Calculatoare personale și alte accesorii asemănătoare
Fotocopiatoare
Cimentare cauciucată, fixative și lipiciuri
Fluid de corectat tipăritura

Dormitor
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Covoare sintetice de la un perete la altul
Rame de pat metalice
Saltele elastice
Pături electrice, ceasuri cu alarmă, radiouri
Formaldehidă în: cearșafurile și fețele de masă „ușor de întreținut", saltelele cu spumă, perne cu spumă, unituri potrivite din bucăți de scândură, saltele umplute cu poliester, plapume, perne, dune cu aceeași compoziție
îmbrăcăminte permanent comprimate
Bile pentru molii
Spray-uri-aerosol
Cosmetice

Dormitoarele bebelușilor și copiilor
Cabluri de înaltă tensiune pe deasupra, așezate lângă casă
Prize electrice și cabluri lângă pat
Vopsele cu plumb
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Lemn vopsit
Tapeturi din vinil
Formaldehidă în: cearșafurile „ușor de întreținut", saltele și plapume umplute cu poliester
Pijamale protejate de foc
Jucării metalice
Plasticuri în: pantaloni rezistenți la apă, lucruri plușate, prosoape, cearșafuri de dedesubt, jucării
Lucruri catifelate, prosoape înălbite de hârtie

Baie
Vopsele și lacuri bazate pe substanțe petrochimice
Fungicide în vopsele
Tapet vinilat
Aerisire deficitară
Mucegai
Podea din PVC
Plasticuri la: draperiile de duș, de la toaletă și cadă. Gaz de radon din apă
Capul de duș (necurățat)
Cămăruța medicală - neîncuiată
Curățători personali: deodoranți-aerosol, spray-uri de păr, parfumuri, săpunuri și șampoane sintetice
Curățători menajeri: spray-uri ce împrospătează aerul, înălbitor, dezinfectant, praf de curățat

Grădină
Fumuri de trafic
Plumb în sol
Focuri în aer liber
Conservanți de scândură, creozot
Substanțe ce combat insectele
Pesticide
îngrășăminte
Spray-uri-aerosol
Unele electrice

Energia și apa

Pentru a afla câtă energie și apă consuma locuința dumneavoastră completați tabelele de mai jos. Apoi verificați la birourile locale de conservare a energiei și apei pentru a afla dacă este prea ridicat consumul dumneavoastră.

Energie

Uitați-vă la facturile dvs. de curent electric de pe ultimii 2 ani sau de pe ultimul an și înregistrați următoarele sferturi și totaluri de cantitate

Unități consumate

	primăvara	vara	toamna	iarna	total	cost
Gaz termic (cu feet)						
Electricitate (kW)						
Cărbune (kg/cWt)						
Ulei (I)						
Altele ( )						
					Cost total	

În climatele reci si temperate veți descoperi aproape exact că vârful de consum se produce în sfertul de încălzire din iarnă. În climatele calde veți folosi la fel de mult. sau mai mult, pentru răcirea casei pe durata sfertuluidetimp din vară. Pe parcursul acestor luni de vârf puteți realiza economiile cele mai mari de energie si cost. Încălzirea și răcirea spațiului contorizează cei mai marc consum de energic, urmată de gătit, iluminat, instalații electrice și încălzirea apei. Cu măsuri simple de conservare a energici izolarea împotriva curenților de aer, izolare și folosirea apei și a energici în mod economic puteți salva până la jumătate din consumul dumneavoastră.

Verificați dacă aveți următoarele în casă:

- o Izolare împotriva curenților de aer la uși și ferestre
- o Izolare în pod
- o Izolarea cazanului de apă caldă
- o Folie în spatele radiatoarelor și zidurilor exterioare
- o Termostate la cazanul de apă caldă și menajeră
- o Izolarea zidurilor
- o Izolarea podelei de la parter
- o Glasare dublă/secundară

Dacă nu, începeți chiar acum să le încorporați în casa dumneavoastră. Puteți, de asemenea, lua în considerare alte măsuri.

- o Încălziți/Răciți camerele pentru perioade scurte de timp
- o Ajustați termostatele (ușor mai jos pentru încălzire și mai ridicate pentru răcire)
- o Înlocuiți un boiler vechi cu un model mai eficient
- o Instalați termostate individuale de cameră/radiator
- o Adăugați un spațiu solar pentru a colecta căldura solară
- o Măriți adăpostirea sau umbra în exteriorul casei

Apoi verificați instalațiile electrice. Aveți un:

- o Frigider
- o Congelator
- o Mașină de spălat
- o Mașină de spălat vasele
- o Uscător de haine
- o Mașină electrică de gătit
- o Cuptor cu microunde
- o Ibric electric
- o TV
- o Video
- o Casetofon
- o Aparat de amestecat
- o Mixer
- o Altele: listati-lc

Puteți folosi toate acestea și altele. Instalațiile vechi folosesc în general mai multă energie decât cele noi. încercați să le înlocuiți cu modele eficiente-energetic și folosiți instalațiile economicoase pe cât posibil.

Apa

Dacă aveți un ceas de apă potrivit la rezerva dumneavoastră de apă ce intră în casă, veți găsi mai ușor înregistrarea consumului dumneavoastră, atât pe sfert cât și pe întregul an. Păstrați înregistrările detaliate și notați când apare vârful de consum. Cereți companiei sau autorității locale pentru administrarea apei să calculeze dacă propriul dumneavoastră consum este deasupra medici. Dacă aveți o grădină, trebuie să-l folosiți cel mai mult în lunile de vară, mai ales dacă folosiți un furtun sau stropitori. Dacă nu aveți un asemenea ceas, instalați-vă unul acum.
Efectuați următoarele?

- o Folosiți un furtun pentru a vă iriga grădina
- o Folosiți un furtun pentru a vă curăța mașina sau asfaltul
- o Folosiți stropitoare pentru peluze
- o Faceți mai degrabă băi decât dușuri
- o Folosiți mașină de spălat pentru încărcăturile mici
- o Folosiți o mașină de spălat vase (sau o folosiți pentru încărcături mici).

Dacă da, folosiți cantități nenecesare de apă. Vezi pag. 92-95, 252 și 257 pentru modalități de a folosi mai puțină apă. Toaleta este principalul vinovat. Vezi pag. 92-95 și 228 pentru alternative.

Poluarea aerului din interior

Deşi există standarde pentru nivelele maxime permise ale anumitor (nu a tuturor) poluanţi în aer, acestea variază mult de la o ţară la alta. La fel de important ca nivelul unei contaminări măsurate, totuşi, este expunerea dumneavoastră la acest nivel. Standardele americane realizează distincţia între expunerile medii de peste an şi între expunerile perpetue sau chiar frecvente. Gazul de radon este acum recunoscut ca fiind unul dintre cele mai riscante modalităţi de contaminare şi este legat de riscul sporit al cancerului de plămâni. Guvernul englez a acceptat recent recomandarea Consiliului Naţional de Protecţie Radiologică că ar trebui acţionat pentru a reduce nivelele din locuinţele existente, unde doza echivalentă depăşeşte 20 millisieverts (mSv) pe an. Locuinţele noi din zone cu nivele înalte de radon trebuie să fie construite la un standard de proiect de 5 mSv pe an. Aceste doze sunt echivalente concentraţiei anuale medii de radon din aer (măsurate în becquereli pe metru cub) de 400 Bq/m^3 pentru locuinţele existente şi 100 Bq/m^3 pentru casele noi - mult mai ridicate decât nivelele maxime recomandate în tabelul de mai jos de către organizaţia Mondială a Sănătăţii (WHO) şi de Societatea Americană de încălzire, Cancelare şi Ingineria Aerului Condiţionat (ASHRAE) (vezi pag. 100-101 pentru remedii).

Nivelele actuale de contaminare maximă recomandată *(în mg' când nu se specifică).*

Poluant	WHO(1)	HSE (2)	ASHRAE (3)
Fumat pasiv (particule respirabile)	0,15	(-)	(-)
Dioxid de azot	0,32	5,0	0,100 (av timp de 1 an)
Monoxid de carbon	30,00	55.0	40.00 (o oră)
Dioxid de carbon	12.000,00	9000.0	4500,00 (permanent)
Formaldehidă	0,12	2,5	0,120 (permanent)
Dioxid de sulf	1,35	5,0	0,080 (1 an)
Ozon	0,15	0,2	0,100
Speciale	(-)	5,0	0,75 (1 an) 0,260 (24 ore)
Azbest (fibre/m^3)	10^5	2x 10^5	(-)
Radon (Bq/m^3)	70	(-)	37 (1 an)

(-) înseamnă că nu există unitate de măsură

Sursa Tabelului: *Schimbări in design-ul Construcţiei, Folosinţă şi Aerisire* de DP Gregory într-un document dat în 1987 pentru Lucrarea asupra Calităţii Aerului Interior la Societatea Naţională din Anglia pentru Curăţirea Acrului.

1 Organizaţia Mondială de Sănătate, *Poluanţii aerului din interior. Expunerea fi efectele asupra sănătăţii,* raportare la întrunirea WHO, Copenhaga, iunie 1982

2 Executivul pentru Sănătate şi Siguranţă, Londra, *Limitate de expunere locuibile,* 1985, Ghidul EH 40/85

3 Societatea Americană pentru încălzire, înghetarea şi Ingineria Aerului Condiţionat, *Ventilaţie pentru calitatea acceptabilă a aerului din interior.* Standard 62-1981.

Glosar/Bibliografie

Deși a fost depus orice efort pentru definirea termenilor și a inițialelor unde apar pentru prima dată în text, ați putea găsi următoarea listă de acronime ca fiind un îndrumător folositor al unor lucruri cu care s-ar putea să nu fiți obișnuiți.

ac	curentalternativ
ASHRAE	Societatea Americană pentruîncălzire, înghețare și Inginerie a Aerului Condiționat
ATO	Organizația de Comerț Alternativ
CFC	Cloroflorocarburi
de	curent direct
DDT	diclor-difenil-triclor-etan
EEC	Comunitatea Europeană Economică
ELF	Câmp electromagnetic de frecvență extrem de joasă
EMF	Câmp electromagnetic
EPA	Agenția de Protecție a Mediului
HRV	Ventilator de Recuperare a Căldurii
HSE	Executivul de Sănătate și Siguranță
IPM	Managementul Dăunătorilor Integrate
IR	Infraroșu
IT	Tehnologie Intermediară
MDF	Scândură cu fibră de densitate medie
Micro-CHP	vezi CHP
NASA	Administrația Națională de Aeronautică și a Spațiului
PCB	Bifenilipoliclorurați
PCP	Pentaclor-fenol
PET	Polietilen-Tereftalat
PP	Polipropilena
PVC	Clorura de polivinil
REM	Mișcarea Rapidă a Ochiului
RSJ	Bârnă de oțel rotundă
SAD	Tulburări provocate de Anotimp
SOC	Compus organic sintetic
UFFI	Izolare de Spumă urea-formaldehidică
UV	ultraviolete
UV-A	
UV-B	Tipuri de ultraviolete
UV-C	
VDU	unit de Afișaj vizual
VOC	Compus organic Volatil
WHO	Organizația Mondială pentru Sănătate

STUDIU MAI APROFUNDAT

Există multe aspecte ale preocupării cu privire la mediul înconjurător pe care cartea de față le-a atins doar concis. Dacă doriți să consultați surse suplimentare de informație, trebuie să găsiți unele dintre titlurile următoare de interes:

Alexander Christopher, *Un limbaj al Modelelor (A Pattern Language)* Presa Universității Oxford, New York, 1977 și *Modul Peren de a construi,* Presa Universității Oxford, New York 1979

Baggs, Dr Sydney A, Baggs John C. Baggs David W., *Construcția australiană acoperită cu pământ,* Presa din Noul Sud al Țării Galilor, Noul Sud al Țării Galilor, 1985

Banham, Reyner, *Mediul Bine- Vopsit,* Presa Arhitecturală, Londra, 1969

Berglund, Magnus, *Piatra, casele din butuci și pământ,* Presa Taunton, Connecticut, 1986

Boericke, Art și Shapiro, Barry, *Casele construite manual,* Idea Books International, Londra, 1976

Brown, RJ, *Căsuța de țară englezească,* Hamlyn, Londra, 1984

Christensen, Karen, *Ecologia Casei,* Arlington Books, Londra, 1989

Clegg, Peter și Watkins, Derry, *Spații solare,* Publicația „Garden Way", Vermont, 1987

Clifton-Taylor, Alee, *Modelul construcției englezești,* Faber și Faber, Londra, 1987

Preocuparea înregistrată, *Apa de băut — Un ghid de acțiune a comunității,* Washington DC, 1986

Conran, Terence, *Cartea Casei Noi.* Conran Octopus, Londra, 1985

Curwell SR și March, CG, *Materialele periculoase de construit,* Spon, Londra, 1986

Dadd, Debra Lynn, *Non-toxic și natural,* P. Tarcher, Los Angeles, 1984

Dadd, Debra Lynn, *Casa non-toxică,* Jeremy P. Tarcher, Los Angeles, 1986

Downing, Dr. Damien, *Lumina zilei* Robbery, Arrow Books, Londra, 1988

Dutton, EP, *Design interior cu Feng Shui,* New York, 1983

Jurnalul Est-Vest, „Crearea casei netoxice și naturale", Brookline MĂ, Martie 1987

Elkington John și Hailes, Julia, *Ghidul Verde al Consumatorului,* Victor Gollancz, Londra, 1988

Elkington, John, Burke, Tom și Hailes, Julia, *Pagini Verzi,* Macdonald Optima, Londra, 1988

Fitch, James Marston - *Construcția americană - Forțele mediului care o modelează,* Schocken Books, New York, 1972

Prietenii Pământului International, *O poveste a lemnului de esență tare,* Londra, 1987

Prietenii Pământului Anglia, *Ghidul Lemnului Bun,* Londra, 1988

Foley, Mary Mix, *Casa americană,* Harper & Row, New York, 1980

Good, Clint și Dadd, Debra Lynn, *Casele sănătoase,* Presa Guaranty, Maryland, 1988

Golos, Nathalie și Goblitz, Frances Golos, *Infruntându-vă cu alergiile,* Simon & Schuster, New York, 1986

Greenfield, Ellen J, *Casa Periculoasă,* Vintage Books, New York, 1986

Grilli, Peter și Levy, Dana - *Fum - Baia japoneză,* Kodansha International 1985 (distribuit de Harper & Row, New York și Londra)

Guidoni, Enrico, *Arhitectura primitivă,* Faber și Faber, Londra, 1987

Huxley, Anthony, *Moștenirea Verde,* Collins, Londra 1984 și Doubleday, New York, 1984

Hylton, William H, *Construiți-vă bucătăria dumneavoastră de recoltat,* Presa Rodale, Pennsylvania, 1980

Jacobs, Herbert și Katherine, *Construind cu Frank Lloyd Wright,* Chronical Books, Sân Francisco, 1978.

Kern, Ken, *Casa construită de proprietar.* Fii lui Charles Scribner, New York, 1975

Langdon, Philip, *Casele americane,* Stewart, Tabori & Chang, New York, 1987

Lewith, Dr GT și Kenyon, Dr JN, *Ecologie clinică,* Thorsons, Northampton, 1985

Lidell, Lucinda, *Cartea masajului,* Presa Ebury, Londra, 1984 și Simon & Schuster, New York, 1984

Lobell, John, *Cărticica verde,* Shambhala, Colorado, 1981

Centrul londonez de risc, *Tratamente toxice,* Londra, 1988

Lovelock, J.E, Gaia - *O altă privire asupra Vieții pe Pământ,* OUP, Oxford și New York 1979 și *Erele Gaia,* OUP, 1988 (WW Norton & Co, New York)

Mckay, WB, *Construcția clădirilor,* volumele l-3,.Longmans, 1944 (ediție metrică 1978)

Mather, Christine, Woods, Sharon, *Stilul Santa Fe,* Rizzoli, New York, 1986

Morse, Edward S, *Casele japoneze și împrejurimile lor,* Charles E. Tuttle Co, Vermont, 1986

Myers, Norman (redactor general), *Management Atlasului Mondial Gaia, Pan Books,* Londra, 1985 și Doubleday, New York, 1984

Murck, Alfreda și Fong, Wen, *Curtea Grădinii Chinezești,* Muzeul Metropolitan al Artei, New York, 1985

Societatea Națională pentru Curățirea Aerului, *Calitatea aerului interior,* Brighton, UK, 1987

Proiectul Liniilor de înaltă tensiune a statului New York, *Efectele biologice ale câmpurilor de linii electrice,* New York, 1987

Oliver Paul, *Locuința - casa de pe întinsul globului,* Phaidon, Oxford, 1987

Ott, John, *Sănătate și Lumină,* Pocket Books, New York, 1982 și *Sănătatea, Radiația și Tu,* Devin-Adair, New York, 1985

Pennick, Nigel, *Armonia Pământului,* Century, Londra, 1987

Porritt, Jonathon, *Văzând Verde,* Blackvell, 1984 și *Sosirea Verdeților,* Collings, Londra, 1988

Register, Richard, *Eco-orașul* Berkeley, North Atlantic Books, California, 1987

Rich, Dr. R și Smith, Keith, *Cartea Construcției Grădinii cu Pământ,* Viking O'Neil, Victoria, Australia, 1988

Rousseau, David, Rea, WJ și Enwright, Jean, *Casa Ta, Sănătatea Ta și Bunăstarea,* Cloudburst-Press, Hartley & Marks, Vancouver, 1988

Rybezynski, Witold, *Căminul, Penguin,* New York, 1986

Samuels, Mike și Bennett, Hal Zina, *Corp Bun, Pământ Bun,* Sierra Club Books, Sân Francisco, 1983

Sardinsky Robert și Klusmire, Jon, *Ghidul Casei eficiente cu resursele,* Rocky Mountain Institute, Colorado, ediția 1987-88

Schneider, Dr Anton, *Schițe pentru biologia construcției,* Institutul de Construcție Baubiologică, Essex și Schriftenreihe *Gesundes Wohnen,* Institut fur Baubiologie & Ockologie, Germania de Vest, 1986

Schwartz, W și Schwartz, D, *Trecând printre,* Green Books, Devon, 1987

Seike, Kiyoshi, Masanobu, Kudo și Engel, David H, *O atingere japoneză a grădinii dumneavoastră,* Kodansha International, 1987 (distribuit de Harper și Row, New York și Londra)

Publicațiile Schelter, *Adăpostul,* Bolinas, California, 1973 (distribuit de Random House, New York și Londra

Centrul de Yoga Sivananda, *Cartea de Yoga,* Presa Ebury, Londra 1983 și

Simon și Schuster, New York, 1983
Smith, Dr Cyril, *Bărbatul electromagnetic,* Dent, Londra, 1989

Smith, Ralph Lee, *Casa isteață,* Publicația GP, Maryland, 1988

Stanway, Dr Andrew (redactor general), *Medicul natural al familiei,* Century, Londra, 1987 și Simon și Schuster, New York, 1987

Starr, Gary, *Casa solară electrică,* Publicația integrală. California 1987

Stulz, Ronald, Mukerji Kiran, *Materialele potrivite de construcție,* Publicații tehnologice intermediare, Dorset, 1988

Taylor, John S, *Arhitectura obișnuită,* W W Norton, New York, 1983

Todd, Nancy Jack, Todd. John, Bioadăposturi, *Bărci pentru ocean. Fermele de la oraș,* Sierra Club Books, Sân Francisco, 1984

Programul Mediului Națiunilor Unite, Radiația - *Doze, Efecte, Riscuri,* Publicațiile Națiunilor Unite, 1986

Venolia, Carol, *Medii tămăduitoare,* Celestial Arts, California, 1988

Watson, Donald, *Modelând și construind o casă solară,* Publicația Garden Way, Vermont, ediție revăzută, 1985

Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare, *Energie 2000,* Zed Books, Londra și New Jersey, 1987 și *Viitorul nostru comun.* Presa Universității Oxford, Oxford și New York,' 1987

Yagi, Koji, O atingere japoneză a casei dumneavoastră, Kodansha International, distribuit de Harper și Row, New York și Londra, 1987

Zamm, Alfred V și Gannon, Robert, *De ce casa dumneavoastră vă poate periclita sănătatea,* Simon & Schuster, New York, 1980.

Index

Cheia literereboldate:principalele înregistrări
litere *cursive:* titluri de articole

A

a arcologiei 33
acoperișul din iarbă *69,* 75, 156
acrili 168
  riscuri la 49, 55
  întrebuințări de 160, 164
adezivilor 55, 173
  în lemnul compus 153
  și poluarea interioară 46, 48. 104, 206. 220
aero patogeni 45. 46, 54
aerosoluri 49. 55, 56, 100, 192, 220,221,229, 269
aerul 96-103, *96*
  și confortul 66
  controlul calității 84, 100, 105, 244. 272
  clădirea cu sindromul construcției bolnave 52
aerului condiționat din 76, 77, 245
  și poluarea aerului 100
  riscurile 50, 54
  și poluarea fonică 108
  în casele pecetluite 97
  și temperatura *69*
Africa
  casele cu curte 16, 147
  satul Dogon, Mali 19
  Kadye, Djenne. Mali 147
  Kraale 144, 148
  orașul mauritan 146, 176
  moscheea, Mali 141
  ghips mulat 136, 137
  acoperiș din trestie/iarbă 156
alabastrul 133, 134
alergie 12, 52-53
  și poluarea aerului 96, 100, 104-105
  în dormitor 201
  altar 105,241.247
alergii 45
  lumini artificiale 120
  bacterii 104, 120
  praf 104, 120,201
  EMF și ELF-uri 50, 81
  țesături și fibre 55, 161, '201
  formaldehidă 48, 201
  gazul 46
  mucegaiul 50, 81, 104
  cauciucul 104, 152
  materiale sintetice 201
  rășini lemnoase 104, 148, 150
Alexander. Christopher 14, 7*5. 200, *200*
alimente preparate 46, 213
aluminiul 50, 55, 88, 91
  vesela 213. 220
America Latină
  casele din chirpici 20, 144
  defrișarea 148
  MachuPicchu 132, 732
  PuebloBomto 17, 77
  case din trestie, Bolivia *154*
  orașe din piatră, maiașe 132
Amerindienii 33
  Acoma 17
  Anasazi 77
  Aymara, Bolivia *154*
  construcții de pământ *16,* 74
  locuința Moki din stâncă *14*
  pueblos *145*
  corturi 148
Anglia
  Charleston 779, 790
  casele din "lut" 144
  coliba cu crăpături *149*
  cercetări EMF și ELF 81
  casele din piatră 132
  casele din granit 132
  căsuța jumătate din lemn 737
  casele din piatră văruită 132
  tencuiala 737
  Casa Roșie 20
  agățarea țiglelor 745
  casele din scândură 148, 749
  subdeal 75
apa 84-95, *84, 86, 87, 88*
  conservare *83,* 92-94, 95, 209, 221,224,225, 228, 225, 257
  consum 27, 57, 57, 206, 221,225, 257
  tratamentul casnic 90, 91,97
  poluarea 19,46,47,49, 54, 56, *56,* 57, 85, *88,* 88-90, 220
  ca și depozit termic 74, 84
apa neagră 94
apa reziduală 206, 220, 221
apa reziduală
  conservare 57, *83,* 93
  din bucătărie 221
  reciclare 94, *94, 95,* 221
  folosire 228, 249, 252, 257
Arca Cape Cod 33
Arcosnati, Arizona 33
ardezie 133, 733, 156
argilă chinezească 142, 742
Arhitectura
  criteriile contradictorii 64-65
  ale Baubiologiei 14, 64, 65
  deșert 79
  ecologie 21-25, 65, 84
  Gaia 12, 28, 40-41, 258
  istoria 16-17
  sănătatea 25-28, 65
  occidentale 17-21
Arhitecții Cobolt 9, 29
aromaterapia 64, 105
ASHRAE 272
Asia de Sud-Est
  arhitectură *16*
  și bambus 156
  Casa din Pământ, India 79
  stilul etnic, Băii 754
Asociațiile Gaia 37
așezarea casei
  și EMF-uri 28
  și economisirea energiei 74. 58, 68, *69,* 82, *83,* 103
„a treia piele" *28*
  casa ca și 42, 64, 66, 126
  și materiale 103, 126
„atingând cerul" 237
atnu 117, 245
Audubon, John James 775
Australia
  acoperișuri de azbest 89
  baie 230, 237
  bazalt albastru 132
  construcție din pământ 14, 30, 74
  case cu nisipi 132
  electricitate solară 79
  camera solară cu plante 252
Austria 256, 232
azbest 50-51, 53, 54, 89, 272

B

BaDuan Jin 237, 237
bachelita 168
Badgir 76
Baekeland. Leo 168
Baer Steve 24
Baggs, Sydney 25, 30
baie 222-232
  accesoriile 225, 226
  conservarea apei *83,* 92
  și japonezi 84, 222, 224, 229
  poluanți ai apei 84
  și exteriorului 237-232, 232, 254
  temperaturile apei 229
balansoar 188, *188*
bambus 149, 156-158, *158,* 263

Baubiologie 14. 26-28
și cercetările EMF 80, 81
și mobila 180
acoperișurile din iarbă 156
și kachelofen 28, 193
și climatul „de locuit" 64-65,97, *103,* 173, 241
Bauhaus *123.* 128
bazalt 132, 133
băi 222-226, 226
american 222
australian 230, *231*
riscuri 222, 270
și aerisirea 50, 102
conservarea apei 92, 93
becuri cu filament metalic 121
becuri cu tungsten 112, 121, 188,2/4
becuri incandescente 112, *119,* 120
becurile cu spectru complet 112, *119.* 120, 188,2/4
becurile fluorescente 120-121
și culoarea 112, *119*
spectrul complet 112, 120
și sănătatea 54, 108, 188
biomasâ 78
bio-mobila 173
bioregionalizarea 36
biosfera artificială 14, 25
blocul de scândură 153, *153*
Boala de Alzheimer 50, 88, 220
borax 153. 157,229,263, 265
boumerangul toxic 56, *56*
Brooks, Turner *219*
Brunei, 140
bucătărie 206-221, *206, 209. 210. 214.* 270
americană 2/9
și condensarea 50, 206
și aerisirea 102, 702
bumbac 161
și pesticide 160, 262
folosite în 162, 762, 173, 201
bunuri produse în masă 60, 174
și societatea consumatorului 39

C

C/S arhitecți 71
cabluri de înaltă tensiune 28,50,80,81, 194,201
cada fierbinte 224, 232
cadmiu 50, 51,55, 89
calciu 89
Calistenice 236
cameo 136
camera copilului 204, 270
camera cu soare 73, 252
camera de zi / *74, 179*
Canada
Casa Ecologiei 25
Cupola geodezică 737
controlul radonului 229
cancerigene 45, 49
produse secundare de ardere 48
chimicale din menajerie 48
plasticuri 49, 89
radiația 49, 50, 194
în apă 88-89
cânepă 161, *162*
capela Lindisfarne 33
carieră 133
Garson Rachel 21, 257
casa „dog-trot" 20, 22
casa „Pecetluită" 52, 97, *99*
și mediul 60
aerul din interior 96
casa bolnavă 8-12, 42, 46, *47,* 52, 60
povestea 20-21
Casa Charles Coughlan *31*
casa Cooley *219*
casa Crystal 24
casa cu "cădere de apă" 84, *86*
casa cu țăruși și stuf 136, 141, 144, *144,* 148
casa din piatră maro 132, 732
casa din trestie 754, 156
casa Dymaxion 24
casa eco 25, 65, 77, 84
casa ecologică 25
Casa Everett Barber 77
Casa Gaia 40, 47
Casa gambie 20
Casa lui Iacob *22*
casa naturală 12, 14-41, 37, 172-173, 258
mobilată prin 173, 180, 188, 189
și sănătatea 12-64,234
casa naturală, Suedia *62*
casa piramidă *87*
Casa Roșie 20
casa spirituală 12, 29-36, 184,256
casa Wealden 749
Casa-Bolovan, Arizona 747
casele acoperite cu pământ 14, *16, 30,* 74, 74, 75
și economisirea energiei *69,* 103
pentru umbrire 76, *83*
pentru adăpostire *83*
Casele cu biotectură de plante 249
casele cu gazon 744, 157
casele din bușteni 148, 149
căsuță în Arkansas 726
căsuță suedeză, SUA 749
casele din chirpici 141, 144
casele din grămezi de argilă 144
casele din piatră 132
cu ziduri uscate Franța 130
PuebloBonito 17, 77
Piatra Ponce, Grecia 757
construcția din moloz 733
valea suedeză En Gadin 755
casele încadrate cu pământ 141, 747, 144, 745, 757
vezi de asemenea pise
casele încadrate cu scândură
stilul Balinese 754
scânduri aplicate SUA 148
coliba fisurată 749
Europa *16,* 136, 148
jumătate din lemn 73/
Kraal, Kenya 144
casa cu pământ și molift 75
casa naturii Suedia 62
și izolarea fonică 111
în Norvegia *67*
tencuiala Anglia 737
acoperișurile din lemn
circular 149
Scandinavia 75
stilul casei cu șindrilă 749
și aplicarea țiglei 745
casa cu stâlpi și stuf 148
Casa Wealden 749
cauciuc 152
și energia statică 81
sintetic 165
vulcanizat 168
cauciucul arab 164
cazan flotant 111
cazeină 165, 166,766,264
cămara 208, 212, 272, 274
căminul solar 22, 24, 26, 70-73
cărămizile 142, 742, 145, 745
ca material ce respiră 703
folosite în 76, 774
cărbunele 46, 48, 78, 96, 97
căsuța suedeză SUA 749
căzile de baie 222, 224, 230, 237
japonezi 225
ceara de albine 706, 153, 157, 166,230, 265
și lacul 165, 173, 180, 204, 274, 230
celula fotovoltaică 79
celulozele 129, 160, 168
Centrul pentru Tehnologie Alternativă 25
cenușă 732, 133, 733

cercetarea solului *219*
CFC-un 49, 54, 56, 174, 220, 221, 258, 269
ch'i *32,* 64, *69,* 84. 777. *234,* 240
Chadwick. Şir Edwin. 20
Charles Moore & Assoc 77
Charleston 779, 790
Chashitsu 240
Chi Kung 237
chimicale "naturale" 44, 49
chimicale, sintetice 44, 45, *45*
de evitat 55
organice 48, 88. 90-91
chimicalele periculoase
şi sănătatea 44, 48, 52
poluarea interiorului 48, 51, 188
în bucătărie 206, 214
îndepărtată de 53, 269
China
şi bambusul 156, 157
locuinţele în peşteri 132
şi tămăduirea prin culoare 122
Feng Shui *32, 196*
grădini *32,* 256
arte marţiale 237
Poarta lumii *239*
Pei Di *239*
porţelan 142. *142*
folosirea „solului de noapte" *228*
chirpici 747, 144, *145*
casa cu bolovani *147*
cat şi casele 17, 53, 141, 144, 182. *182*
cu depozit de căldură *87, 246*
Pueblo Bonito 17
Case-piramidă *87*
Chlorophytum elatum var vittatum *189,* 245
ciment 136-137
circulaţia 133, *133*
clorul 49. 88. 90, 91
clorura *vizibilă* de polivinil-vinil
clorura de polivinil 48, 168
riscuri 49, 55, 104, 229
întrebuinţări *47,* 89, 220
Cobbett, William 20
colectarea apei de ploaie 94,95
acoperişurile din azbest 89
întrebuinţate la 93, 228, 252, 252, 257
conservarea apei *83*
colectori solari
panouri 24, 232
ferestre solare 72
spaţii ale soarelui *71,* 73, 182
sera din fereastră *245*
Coliba fisurată *149*
coloanele Kalwall *71*
combustibili 78-79
şi focuri deschise 184, 193
ca poluanţi 46, *47,* 48. 193
condensarea 50
în băi 226, 229
în bucătării 206
şi gazul lampant 46, 54
conservatorul *62,* 73, 232
şi răcirea 76-77, 77
construcţia din pământ 141-144
amerindienii 74, 148
casa cu bolovani, SUA *147*
Cătai Huyiik Turcia 136
casa şi curtea mali *146*
satul Dogou Mali *19*
Kadye Mali *146*
Kraal - ele Masoi 144
Mauritania *146, 176*
Moscheea, Mali 141
ghipsul mulat 136, 737
locuinţele pitice. Japonia 757
casele pitice, eschimoşi 74
casele cu gazon *144*
Germania de Vest *26, 75*
controlul dăunătorilor 257
biologic *246,* 249, 262
riscuri 48, 49, 55
Copoi 165,264
corturi 148
costuri de energie
casnică 58, 271
construcţia din pământ 141, 145
încălzire şi aerisire 102, 103,221,232
iluminarea 121
încălzirea pasivă solară 70
materialele prelucrate 57, 725, 129, 137
şi apa 57, 77
băile cu vârtej 224
cremene 132, 133
Critchlow, Keith 33
criza globală 8-9, 258
culoarea 62, 122-125, 722, 723
şi sănătatea 112, 122
şi lumina 112
în camera copilului 204
cupola geodezică 24, 737
cupola
în deşert *19*
geodezică 24, 737
Casa, New Mexico 24
din lemn 149
cupru 50, 55, 89, 220
cuptor pentru gătit cu presiune *218*
Curry, Dr Manfred 28
„cutia de sare" din Connecticut 148
curţile caselor *16, 69,* 84, *'147. 254*
pentru răcire 76, 77, 76
sera *246*
în casa acoperită cu pământ *74*

D

Dadd, Debra Lynn 26
Dalen, DrGustaf216
Danemarca
oraşul verde 776, 177
„Faţadele verzi" 26, 28
sticle de plastic 168
proiecte de reciclare 217
încălzirea cu paie reziduale 156
Davey, Denis 252
decorarea interiorului
munca de decorare 53
riscuri 46, 48, 49, 104
sănătate 184, *184,* 189, *204,* 204,214
Mişcarea Modernă 20
defrişarea 8, 9, 60, 148, 152
Denny, Nelson 222
depozitarea termică 70, 77
vatra centrală 17, 193
şi răcirea 77
materiale *69, 12*
sisteme solare 72-73, *182*
design-ul casei 65, 170-172, 176
şi culoare 122
şi EMF-uri 28
economisirea energiei 68, 69, 82, 103
şi lumina 119, 779, 133
şi mireasma 104-105
şi sunetul 111
design-ul solar 24
casa acoperită cu pământ 74
economisirea de energie 82,53
şi sticla 72, 138
casa Naturii Suedia 62
casa solară 70-73
şi apa 84
deşeuri 78, 217, 268-269
obişnuite 42, 56, 56, 58, 60,89,206,208,212, 217,225, 268-269
îngrăşământul organic 208,209, *212,214,* 269
şi poluarea apei 88-89
difenilipoliclorurаţi (PCB-uri)48, 51

în becuri fluorescente 54. 120
dimensiune 164-165. *166,* 264
dioxid de azot 46, 54. 220, 272
dioxidul de carbon 51, 54, 96
și efectul de seră 46, 56, 192, 193
și plantele 148, 244, 245
co-poluant 45, 51, 272
dioxidul de sulf 46, 48, 54, 97, 272
dioxină 45, 48, 168,220
dispozitivele de încălzire
cu gaz lampant 46-48, 54
Doernach Rudolf 249
dome a barreau, Franța *26*
dormitorul *194. 196.* 196-201, *202,* 270
și copiii 200, *200*
„drepturile soarelui" 17, *17*
dușuri 92. 224, 226, 228

E

ecologie
și arhitectură 17, 33
și baia 228
și grădinile 242, 246, 249. 252, 252, 257
mediul sănătos 9, 44
și bucătăria 206
și focurile deschise 184. 193
„Ecologia profundă" 21, 28
efectul de seră 8. 46, 56, 78, 148. 170, *185.* 192-193
efectul termic al roții 74, *74*
efectul termic de „morman" 76, 101
electricitate 78-81
în zonele de baie 229
câmpuri electrice 46. *47.* 50, 80.81, 99. 204
riscuri 54
electricitatea statică 28, 81
și instalații 80, 192
legarea la pământ 192
și rațiile de ioni 99
și materiale 81, 165, 168, 173
Elveția 755
emanația 42, *42,* 46, 48, 192
și simțul olfactiv 104
al sinteticelor 49, 165, 168, 220
de la radiația ultravioletă 120
Emerson, Ralph Waldo 134
EMF 50, 54-55, 80, 81
de la fluorescente 120
energia nucleară 50, 78
energia terestră 28, 46, 50, 80
era comunicației 9
exerciții aerobic 234, 236
exerciții de dans *234*
exerciții orientale 237
exercițiu 235-238, 239

fengshui *32,* 33, 196, *196*
fenoli 48, 51
și scânduri compuse 153
vopsele 165
plasticuri 168
ferestre 136-137, *174, 176, 185, 187, 222*
adaptând casa 173
captatoare de lumină 72, 117
și lumina zilei 117, 118
economisirea de energie 68, 82, *83*
feng shui *177*
plastic 120
umbrire 76, *83. 115,* 118
parasolare 72, 117, 173, *204, 214*
solar 72
și sisteme solare 70
sticlă pătată 737, *187*
ferestre din policarbonat 120
fierul 55, 89, 201
filtre de apă 90-91, *91. 94, 113,214,214*
Finlanda 228, 232
fisuri de acopriș
azbest 49, 89
baldachin 182
șindrile de cedru 148
țiglă de argilă 142
iarbă *69, 75,* 156
mediteranean, plat *67*
cu smoală *69*
arcuit de lemn 149
plat 133, 156
cu stuf 77, *19,* 156, 158
cu streșini largi 76
flerurile 89
focuri deschise
criterii 184, *186,* 192
riscuri 48, 54, 174, 193
Folia 55, 168,220
formaldehidă 48, 51, 272
și scândurile compuse 153,206,212,220
finisaje de țesături 160, 161,201
în casă 46, *47,* 48, 54, 55, 100
și plantele-păianjen 245
formaldehidă ureică 51
zidurile cu cavități 46, *47,* 48
și scândurile compuse 153
și plastice 168
Franța
picturile în peșteră 164
Domea Barreau *26*
casa din piatră uscată *130*
interioare *106, 123, 202, 210*
sticlă pătată 136, 737
Villa Savoie 27
Frații Greene 20
Frații Keck 24
Fresca 136, 164
frigidere 54, 221
depozitarea alimentelor 212,220
surse de zgomot 108-109
Fukuoka, Masanobu 249
Fuller Buckminster 24, 737
fumatul pasiv *45,* 48, 272
fumul de țigară 48, 50
și calitatea aerului 100
și simțul olfactiv 104
Furo 225
Futon 180, 197, 198,200, 202, 262

garajul *47,* 100, 200, 270
gazul natural 78
instalații 46, 54
ca poluanți 89, 100
ca sintetizator 46, 105
Germania de Vest
Baubiologie 14, 28, 65, 80, 156
Bauhause 723, 128
case biotecturi 249
construcția din pământ *26.* 141'
energie terestră 50, 201
casa-element *26*
mobilă 173, 180, 181
kachelofen *79,* 193
bucătărie *218*
planuri de reciclare 217
casa solară 75
toaletă fără apă 228
ghipsul 124, 136-138, 737, *138, 145*
riscuri de 53, 54
ghipsul văruit 703, 137, 164
Goodyear, Charles 168
Grahame, Kenneth 206
granitul 132,133
grădina 242, 242, 248-257, *248-249, 252, 256,* 270
și zona-tampon 173, 242
stiluri orientale 84, 256, 256
poluarea *47,* 56, 257

vârful acoperișului *62, 176,* 177
parfumat 245
și apa 84, 254
pierderea de apă *83.* 93, 257
grădina de iarnă *31, 170, MI, 242,* 245
grădinăritul organic 248-249
Grecia
dormitorul, Patmos *194*
ceremoniile de înființare 33
frescele minoane 164
orașul Olynthus 17
folosirea pietrei ponce *131*
greutatea 236
Grilaje Curry 201
Gropius, Walter20, 128
Guidoni, Enrico 16

H

hârtia 152, 153,268
Hârtia Shoji 726, 172, 198, 79*
hârtie de dud *198*
Hartmann, Dr Emst 28
hessian 161, 162, *162*
Hidrocarburi
și ozon 49, 97
și fibre sintetice 160
și lumina ultravioletă 120
hidroenergia 78, 79. 85
hidroterapia 84, 224-225, 229
hifele mucegaiului 756
Horn 48, 54, 193
hornurile termice 76, *83*
Howard, Ebernezer 20
Howard. Șir Albert 249
hrana 12,206-220,2/2
produs acasă 208, 279, 220, 246, *246,* 249
organică 209, 220, 245
și simțurile 64, 213-214
HSE 272
Hugo. Victor 225
huse defotoliu 133, 733

I

ierburi
aromate 106, 245
în grădină 252, 252
folosite la 105, 197, 204, 208, 225, 245
ierburile 156-158, *158*
ikebana 198
iluminarea artificială 119-121
din băi 226, 229
economisirea energiei 121
sănătatea 119, 188
tipurile de 112, 779, 120
impactul cu mediul
asupra echilibrului ecologic 44
al consumului ridicat de energie 65
al casei 8-12, 25, 42, 56, *56,* 60-68, *69,* 170, 258
al interioarelor 192-193, 206, 208, 221, 228
asupra sistemelor vii 62, 64,68
incaș 132, 732
informație despre produs 44, 129, 264
Inglehard, T Whitcomb 77
insomnia 197
instalații electrice
calculatoare *189*
și poluarea EMF 50, 80, 189, 192,201
și pierderea de energie 58
și rațiile de ioni 99, 192
în bucătării 206, 213
și zgomotul 108, 109-111
și smogul de ozon 49, 189
și paraziții atmoferici 80, 99, 188, 192
VDU80, 99, 108, 192
Institutul de Alchimie Nouă 776
Institutul de Piatră Montană 25
Institutul de Tehnologie din Massachusetts 24
Institutul Farallones 24
integrare în peisaj
și lumina zilei 117-118
comestibil 249
grădinile naturale 248
pentru economisirea apei 94, 95
ionizatori 101, 189, 192, 197
ipotezele Gaia 21, 96
Irak 156, 756
Irlanda 78
Irlanda
Newgrange 33
casa solară 37
irori 180
Itten, Johannes 723
iuta 161
izolarea 97
ca economisire de energie 58, 68, 82, *83*
și zăpadă 67, *69*
și paraziți atmosferici 81
pentru spații ale soarelui 73
izolarea cu spumă 46, 48, 97
izolarea împotriva curenților de aer 73, 82, *82*
izolatoare de foc 55, 160, 262
izolatori 165, 265
izometrice 236
Izvorul de apă termală 222, 232, 254

/\

încălzirea 54
pentru băi 229
costurile de energie 58, 271
ca sauna 232
solară 70, 77, 225
sub podea 752. 226
încălzirea districtuală 78, 79
încărcătura toxică 42, 47, 52-53, 64
încrustarea 133
îngerul Albastru 729
îngrășământ natural 208, 209,212,274,246,249
îngrășământ organic 246, 248
din solul de noapte 225
îngrășăminte chimice
și părăsirea solului 248
poluanți 56, 88-89
întrerupătorul „la cerere" 81,201,204

Jacuzzi 84, 224, 230, 237
Japonia
arhitectură 14
practici de îmbăiere 84, 222, 224, 225, 229
dormitorul 198, 795
asocieri de culori 123
grădini 84, 172,256,256
Templul Horyuji, Budist 148
și așezarea la nivel jos 180
casa tradițională 726, 172
locuințele pitice yayoi 757 '
Johnson, Charles 33. 747

K

kachelofen 79, 193
kapok!61, 173
kare sansui 84
kenaf161
Kern, Ken 24
ketatsu 180
kraal-ele 144, 744, 148

lac 55, 164-166, 766, 264
ventilația prin difuzie 103
naturală 157, 165-166, 180
sintetic 48, 97, 164-165
„lazuri" 264

lâna 45, **160-162,** 762. 173, 201,262
Le Corbusier 20, 27, 128
Leech, Paul *31*
Legile Curăţirii Aerului 193
lemn circular 149
lemnul tăiat cu fierăstrăul 149
lenjerie de pat 194, 197, 201,262
lingura de vânt 76, *77, 83*
linoleum 152, 200, 204. 220
litotectura 132
Lof, Dr George *24*
Lohman, K.ay *14*
Lovelock, James 21
lucrul în casă
spaţii de curăţat 274
dezintoxicarea casei 105
riscuri 48, 49, 266-267
dispozitive pentru economisirea efortului 213
lumina **112-119,** 776, 125. 198, *198*
şi plantele din interior *244*
lumina solară
deposedare 50, 112, 775
maximizare **116-117,** 776. 176
minimizare 118, 176. *194. 202*
proprietăţi *69.* 229
lumina zilei 775, **116-118,** *116. 204*
încasă 7/5, **116, 176**
„luminile călăuzitoare" 136, 737
luminişul 76, 117, 118
Lutyens, Şir Edwin 20

M

Ma'dan - mlaştină arabă 156, 756
MachuPicchu 132, 732
magneziu 55, 89
maiaşi
fresce de ghips 136
colibe cu ţăruşi şi stuf 148
oraşe de piatră 132,
Malaysya *69,* 148, 152
Malqaf76
Marmura 133, 134,272,274
Masai 16, 144, *144*
masaj *198,* 240
şi sănătate 234, 234, 236
mashrabiya 76
maşini de spălat **92, 221**
şi zgomot 108, 109
maşinile de spălat vase 93, 221
materiale artificiale *vezi* ţesături sintetice
materiale care „respiră" şi ventilaţia prin „difuzie" 52, 97. 103, 703, *182*
pentru mobile 173, 202
pentru interioare 198, 229
şi povara toxică 52
vezi de asemenea materiale individuale
materiale de construit 126-168
criterii de folosinţă 128, *128,* 129, 130
riscuri 54, **81, 270**
ca depozitarea căldurii 72
povestea **126-128**
reciclării 269
materiale ecologice 130
şi combustibilul 78
chimicalele naturale 44
reciclabile 137, 140
vezi de asemenea materiale individuale
materiale naturale 28
pentru baie 225, 226
pentru dormitor 198
mobilă 173, 174, 189
pentru bucătărie 272, **213-214**
materiale prelucrate
costuri de energie 57, 72*. 129
vezi de asemenea materiale individuale
materiale sintetice
de evitat 53
în dormitor 194, 201
revoluţia chimică 128
pentru mobile 173, 189
riscuri 9, 81,99, 120, 173, 174,229
poluarea interioară 42, *42,* **46, 48,** 52, 60, 97, 206, 272
în camera copilului 204
materialele sănătoase 12, 44,81, 173,272
adoptarea casei 53
miresme naturale 104
în camera copilului 204
vezi de asemenea materiale individuale
mătasea 129, 160, **161,** 762
mătăsii **160-162,** 762, **262**
medicina 234
medicina mediului înconjurător 8-12, 26, 52
şi design-ul casei 65
şi mireasma 104, 105
meditaţia 198, **238, 240**
şi relaxare 234, 236
mediul interior 64, 66
şi aerul **96-97,** 102
şi materiale 173
şi plante 244-245
şi poluarea 42, *42,* **46-52, 97,** 192-193
mercur 50, 55, 88
metale 50, **51, 140**
şi EMF-uri 81,201,226
ca poluanţi 54-55, 88-89, 91
metoda Feldenkrais 236
metoda Indore 249
metoda pise 144, 745
mezanină 173, 23P
microorganisme
ca producătoare de alergii 104
în zonele de baie 229
în toaleta cu îngrăşământ *228*
filtrele de apă din casă 90-91
ca poluanţi **46, 50-51,** 52
în sol 245
microunde 50, 54, 80, 220
Milne, AA 185
Minke, prof, Gernot 75
mirodenii 106
mişcarea „verde" **8-9, 21,** 26,128,258
mişcarea artelor şi meşteşugurilor 20, 128
mişcarea Gaia 12, 21
mişcarea grădinii urbane 20
mişcarea modernă 20, 42, 128, 140
mişcarea termică 68, 70, 72
mobilă 774
scaunele din maşină 181
bucătăria 212, 274, 2?<<?
nivel scăzut 180, 202
al materialelor naturale 173, 180, 188, 189, 192
şi poziţia 180-181, 188, *189,* 192
reciclate 39, 200
sintetic 174, 192
lemn 173, 180, 197,204, 206, 212,274, 220,232
grădina de iarnă 242
Mollison, Bill 249
monoxidul de carbon 46, 48,51,54,220
şi calitatea aerului 97, 272
şi organismele din sol 245
mordanţi 124
Morris,'William 20, 128
Mouro, Dr Jean 26, 52
Mucegaiul
ca alergogen 50, 104
în zonele de baie 229
ca poluant 46, 50, 220
Muir, John 21
mutanţi genetici 45, 88

N

Nebuchadnezzar 141, 747
Newgrange, Irlanda 33
nitraţi 54, 88
Norvegia
arhitecţi Gaia 28, *29, 31, 170*

pasajul sub acoperişul cu şindrilă 770
casa de lemn 9, *67*
Noua Zeelandă 89, 148
nuca de cocos **161,** 162, 762
Nylon 160, 168

O

oameni băştinaşi **14, 16, 29-32, 148**
obsidian 136
oglinzi 33, 177
Olanda
Baia 222
Bio-case 28
„rostogolierea" daneză 145
fereastra de fermă *J37*
olărie 142, 145
porţelan 142, 742, 182
Olynthus, Grecia 17
Oraşul Verde, Danemarca 776
„organismul construcţiei" 26-28,29, 103, 126
şi „climatul locuibil" 26, 64,97
vezi sindromul clădirii bolnave
organoclorurile **48, 51,** 257
orientarea casei
şi economisirea energiei *14.* 58, 60, 68, *69.* 82, 103
şi aşezarea 176
şi lumina *116.* 117, 176
oxid nitric 46, 49, 97
ozonul 51, *95.* 120,272
stratul 8,49, 50, 56. 174
ca poluant 45, 49, 54, 97, 272

pajiştea 252, 256, 257
Palatul Crystal 136, 140
panouri solare 24, 73
şi sisteme active 70
pentru apa fierbinte *83*
pânza de in **161-162, 173,** 201
parfum *62,* **104-106, 245**
băi 229
fumuri culinare 206, 220
natural *62, 106,* 173
patul **194, 197,** 797. 202
sursa de formare *39*
a poluării EMF 81, 201
şi aşezarea camerei *196, 198*
Paulin, Pierre *242*
Paxton, Joseph 136, 140
pământul ars 142, *142,* 145
pământul crud **141, 144,** *144*
părul de cal 55, 161, 173
Pei Di 239
pene 50, **160-161,** 762, 201
permacultura 249
perna din hamei 106, 197
perne din ierburi 106
pesticide 46, 48, 55, 257
şi mediu 56, 88, 89, 248
asupra ţesăturilor **160, 262-263**
şi hrană 216
ierburi 106, 220
în casă *47,* 50,220
petrochimice 78
în casă 48, 97
ca resursă 128
şi sintetice 46, 124, 128-129, 162, 164, 168
petrolul 48, 78
riscuri 46, 54, 89, 100
piatra **132-134,** *134*
folosită la 156, 220
piatra de cristal 136, 197
piatra de nisip 132, 133
piatra de Portland 133
piatra ponce 737
piatra văruită 132, 133
pielea 81, **161,** 762
pierderea de energie 58, *58,* 82,83
din ardere 193
îndepărtarea apei reziduale *228*
în bucătărie 206, 221
pigmenţi 124,**164-165,** 264-265
pivniţă 270
pentru răcit 77, 102
în cuptoare cu petrol *47,* 48
folosite de 200, 212
placaj 153, 753
planta-păianjen *189,* 245
plante
în zonele de baie 226, 226. 230, 232
şi sănătatea **244-245**
produse pe bază de ierburi 106, 225
şi design-ul casei 62, 173
interior *242,* 244, 252
ca tampoanele de zgomot 111
ca pigmenţi 124, 129
parfumaţi 105, 106
şi umbra 76, 197, 252
şi adăpostirea 69, *83*
plasticuri 168
colorate de 124
mobila 46, 212-213, 220
şi interioare 189, 204
oboseala olfactivă 104
ca indispoziţia 89, 221
ca poluanţii 42, 48, 49, 50,54-55,81, 104-105, 192,206
şi ventilaţia 103, 229
ploaia acidă,
surse de 48, 56, 78, 97
şi lemn 8, 148, *185*
şi apă 8, 85, 88, 89
plumbul 140
în alimentele produse acasă 220
în vopsea 50, 164-165, 264
în sonde 46, 50, 54, 221
ca poluant 48, 50, 51,55, 88,97,221
Pluta 152, 754, 200, 204, 220, 226, 230
Poarta Ishtar 141, *141*
„Poarta Lunii" 239
podelele "flotante" 110
poliester 160, 168,201
polietilenă 49, 89, 168
polistiren 49, 168
poliuretan 165, 168
spumă 46, *47,* 49, 55, 100, 168, 173, 188, 192,201
poluanţi **45, 49, 51, 54**
şi calitatea aerului 66, 96
în casă **46-50,** 220
din casă 56, 56, 89
ca şi chimicalele naturale 49
particule 49, 51, 272
şi plante 245
şi simţul olfactiv 104
sindromul clădirii bolnave 52, 52
şi copii mici 204
şi aerisirea 103, 703
în apă **88-91**
poluarea aerului 12, 56, 56, **66,97,101,221,272**
testarea aerului 100
şi focurile deschise 192, 193
reducerea 100, 101
şi Simptomele 52, 100
olfactive 104
şi apa 88, 89
poluarea fonică **108-111,** *108, 110,* 257
poluarea
de la electricitate 78
a mediului 8, 42, 56, 56, 60, 192-193
şi sănătatea 52, 184,234
în casă 42, *42,* 46, 52, 192-193,270,272
şi focurile deschise 184, 192-193
fabricarea pigmentului 124
cu apă 85, **88-91**
pomade 106, 192
Post, Laurens Van Der 29
potasă 153

Pot-Pourri 106, 192
Poziție
și bio-mobila 173
și suprafețe de bucătărie 213
loc de stat 779. 180-181, 192
de dormit 194, 197
praful 49, 50
riscul 53, 97, 99, 104, 192.201
îndepărtarea *103,* 244
produse menajere
în băi 229
riscuri 12.46, *47,* 48,49. 54,89,97.174,179. 192.206.220,266-267, 269
naturale 105, 106, 192, 214, 229, 266-267
și mireasma 104, 105
produsele DIY 46, 48, 102
produsele secundare ale arderii 51
și ploaia acidă 56
și aerul 47, *47,* 99, 104
focurile în aer liber 48, 256
și combustibilii 46-48, 54.78, 193
și materialele 137, 145
din sobe 206, 220-221
Proiectul pentru Liniile de înaltă Tensiune din Statul New York 50
Pueblo Bomto 17, /7
puful 55, 161
puncte centrale 182. 184, *186*
putereaconsumatorului
și materiale 128. 129
și poluarea 8. 56, 258
reducerea chimicalelor 42,45
puterea vântului 79. *79*

Q
Quarmby, Arthur 25, 75

R
radiația electromagnetică
și calitatea aerului 66, 99
în dormitor 194,201
interioare *42, 47,* 50, 80
și materialele 130, 140, 148
ca poluanți 28, 50, 80
tipurile de 68, 114
radiația ultravioletă 120
și sănătatea 112, 117, 120
și ozonul 49
și sanitația *95*
radiație 50. 80
deșeuri radioactive 78, 88,91
radon 49, 51, 101
în aer 100, *101*
în casă 46, *47.* 54. 229
ca poluant 45, 50, 272
și apa 89, 90. 226
râmie 161
rânduri compuse 54, 153, 201, 220
în bucătărie 206, 212, 220
rattan-ul 156,158,*158,* 263
rația de ioni 99
și aerul 52, 66, 99
și instalații 80, 99
și apă 84
rășina 54, 104
Rea, Dr William J 52
reciclarea 268-269
mobila 200
sticla 137, 208, *214,* 268
deșeul menajer 9, 58, *58,* 206,208,209, 212, 214,217,268-269
metale 130, 140,208, *214,* 268
hârtia 153, 173, 189, 208, *214,* 268
plastice 168,208,274, 268-269
lemnul *67.* 152,269
apa 92, 93, 94, 221
reflexia
pentru răcire 76, 77
economisirea energie *69, 82*
maximizarea luminii zilei 116
Register, Richard 36
reglementări de temperatură 66
în dormitor *194,* 198
răcire 76-77
și acoperire cu pământ 74, *75*
economisirea energiei 68, *69, 82*
și depozitarea alimentelor 220
încălzirea 78-79
materiale naturale 173
în camera copilului 204
și sol *30,* 74
relaxarea 234-236, *239,* 240
și îmbăierea 224
respirația 50, 96, *97,* 98
resurse de susținere 128-129
vezi de asemenea materiale individuale
lemnul 152, 173
resurse neregenerabile
și casa naturală 65
pigmenți și vopsele 124
ca și combustibili primari 78,80
și deșeurile 57
resurse regenerabile
vezi de asemenea materiale individuale
combustibili de susținere 78, 85
Rețeaua Hartmann 201
Revoluția Agrară 17
Revoluția chimică 44, 45, 96, 128
Revoluția industrială 20, 96, 128, 140
Rikyu *256*
riscuri de incendiu
sobe cu gaz lampant 48
spumă poliuretanică 46, *47,* 49, 168. 174, 192, 201
sintetice 49, 165, 168
trastie 156, 158
rogojinile tatami 726, 180, *194, 202*
Rohe, Mies Van Der 20, 128
Roji 256, 256
Rossbach, Sarah *32*
Rusia
microunde *80*
Ruskin, John 20, 128
Rybezynski, Witold 779
Ryn, Sim van der 24

salvarea de energie 82, *82. 83*
și calitatea aerului 102-103
iluminarea artificială 121
și acoperirea cu pământ *30,* 70, 74, *74, 75,* 102
și sănătatea 52
și design-ul casei 68, *69,* 103
în bucătărie 209, 216, 227
și energia solară *69,* 70-73
și zona ferestrei 117
satul Dogon, Mali *19*
saune 84, 232
sănătatea
și îmbăierea 224, 228, 229
și chimicalele 44, 49
și dieta 216
și mediul 9-12
și căminul 12, 52, 52, 64
și stilul de viață 234, 236
și biroul 188, *'189*
și plantele 244-245
și poziția de stat 180
și somnul 194, 197,200

Scandinavia
case acoperite cu pământ 74, *75,* 156
casa *14*
kachelofen *79*
camera de zi */ 74*
reciclarea hârtiei 153
toaleta fără apă 228
scândura fibroasă 153, 753
scândură 148-153, *150,* 260-261
aerisirea prin difuzie 703
ca și combustibil 46, 48, 78, 100
riscuri 54
pentru interioare 200, 204, *212, 214,* 220, 226, *230,* 232
reciclată *67*
scândură aplicată *103,* 148, *149*
scaun 776. 779. 180-182, 184, *184,* 192, *242*
schimbătoarele de căldură *82, 83*
în băi 228, 229
în bucătării 214
și aerisirea 100, 102, 702
Schineider, Prof Anton 28
Schmid, Peter 28
Schmidtges Horst *26*
Schumacher, E.F. 24
sculpturi de apă *86,* 111
secțiune transversală în copac *148*
Seguinel, Francis *26*
sensibilitatea chimică 52-53
și poluarea aerului 96, 100. 104, 105
și metale 140
altar pentru 241, *241*
sera 776. *246*
sera din fereastră 177, 230, *245*
sera solară 73, 177, 279, 246, *246*
shiatsu *234*
Shuman, Frank 24
simțurile 62-64
oboseala de culoare 122-123
și radiația electromagnetică 50
olfactiv 104, 706, 173
stres-ul fonic 108
sindromul clădirii bolnave 8, 25, 52, *52*
și confortul 66
și stilul de viață în interior 99
sindromul SAD 112
sintetizatoare 52, 81, 105
sisal 160-162, 762
sisteme de apă cu presiune scăzută 94, *94-95*
sisteme vii
aerul *96*
ciclurile zilei 112
în grădină 242, 249, 252, 252
și casa 8-12, 21-24, *29. 30,* 62-105
ciclul hidrologic 84, *84*
și poluarea 8-12, *56*
energia solară 70
sistemele de energie solară
active 70, 77, 73
pentru răcire 76-77
electricitate 79
apa fierbinte 73, 228, 232
pasive 22, 37, 70-73, 77, *74,* 177
motorul pentru drenaj 24
sistemul de colorare Itten 723
smog electronic 80
smogul petrochimic 49, 120
și aerul 97
smogul
și fumul de cărbune 48, 56,96
electronic 80
și de eșapament 56
și ozonul 49, 97
și poluarea apei 88
soba Aga 216
sobe
kachelofen *79, 210*
modul "Kamin" 270
bucătăria 216
emisiunea slabă 48, 78, *182,* 184,7*6, 93
arderea lemnelor 46, 54, 62, 100, 270, *218*
societatea consumatorului 57
și casa 60
și poluarea 56, *56*
resursele irosite 39, 42
soda 105, 153
solarium-ul 73
Soleri, Paolo 33
solul
și aerul 245
poluate de 56, 56
și temperatura 74, *74*
solul de laterită *141*
solul nocturn *228*
somnul 194-197,201,236
sondele 91-93
cisternele 92, *93*
și poluarea EMF 201
robinete cu presiune scăzută 208, 221
sisteme de apă cu presiune scăzută 94, *95*
poluare fonică 108
țevi 46, 50, 91
și poluarea apei 54, 55, 89,221
Spania
casele din peșteră 132
picturile din peșteră 164
curți *246, 254*
construcția din pământ 20, 141'
spații de birou 102, 188, 245, 270
spații de locuit 174-193, *'l 74*
americane 182, 7#2
ecologice 776
riscuri 270
spații intermediare 770, 172
spații publice 52, 64, 99
spațiul de "altar" pentru cei sensibili chimic 53, 241, *241*
la zgomot 111
la stres 105
spațiul personal 39, *39,* 174, 7*5, 7PO
spațiul soarelui 73
ca dispozitiv de răcire 76,77
curtea cu seră 246
conservarea energiei *83*
integrarea căminului 770, 173
ca zonă de locuit 177, 182,232, 245,246
maximizarea luminii zilei 117
ca și colector solar 77, 770, 776, 246
în căminul solar 37, 70
spațiul verde 242
vezi de asemenea grădina, interiorul 177, *242,* 245, 252
spălătură cu var 164, 165-166, 264
și casele din pământ 144, *144*
spirtul alb 165, 766, 265
spuma de latex 173, 201
stâlpii 149
standarde
calitatea aerului 100, 272
zone de baie 229
construind în siguranță 42
jucăriile copiilor 204
plumb în vopsea 165
pentru materiale 129
emisiuni de microunde 80
pentru sintetice noi 45
linii de tensiune, SUA 81
apa 90, 91
Stefanidis, John *194*

Stein, Clarence 20
Stern, Floyd *26.* 28
Steiner, Rudolf28, *86*
sticla **136-138**
dublu-glasarea 72, 73, 82, S3. 136, 198
emisivitatea scăzută 76, 137
reciclarea **268**
solară 72. 118, 136
și zidurile solare 72
nuanțate 118
și lumina ultravioletă 120
sticla solară 118, 136, 137
sticle din plastic 90, 168
stilul de casă cu șindrilă *149*
stilul de viață din interior **62,99,** *99,* 177, 272
stilul internațional **20,** 128
stilul Santa Fe *147*
stres-ul geopatic 50, 194, 201
stres-ul
și exercițiul 236
și masaj *234*
tehnici de relaxare 240
și somn 194, 197
surse 29. 42. 50, 64, 108, 181, 188
stucco 133
stuf 161
stuf 17, *19,* **156-158**
casa Balinese *154*
miscanthus 757
SUA
arcosanti, Arizona 33
biosfere 14
casa-bolovan *147*
piatra maron 132, *132*
vila californană 148
Arca Cape Cod 33
scânduri aplicate 148
Casa Cooley *219*
Casa Crystal 24
casa „Dog Trot" 20. *22*
domul 24
construcția din pământ 74, 14f, 144, *144*
„căderea de apă" *86*
casa de jocuri 20
orașele cu grădini 20
casele indiene din trunchiuri de copaci 148
interioare *67.* 182, *182, 194. 219. 222, 239. 252*
casa lui Jacob *22*
Capela Lindisfarne 33
căsuța din buturugi *126*
Institutul de Alchimie Nouă *176*
Proiectul Liniilor de înaltă Tensiune din statul New York 50
liniile de tensiune, reglementări de siguranță 81
casa piramidă *87*
„lingurile de vânt" *76*
„cutia de sare" 17, 148
stilul Santa Fe *147*
„umbrele" *22*
stilul șindrili! 20. 148, *149*
controlurile fumului, Oregon 193
electricitatea solară 79
căsuța suedeză din buturugi *149*
casa înrămată cu lemn 148
consumul de apă 92
ferma de vânt California *79*
subdeal *75*
substanțele ce îndepărtează vopseaua **165-166, 265**
ca poluanți 48-49, 53, 55, 269 '
Suedia
toaleta fără apă Clivus Multrum *228*
interioare *115, 202*
televizoare cu radiație scăzută 192
casa naturii *62*
scaunele de mașină Recaro 181
casa din scândură *202, 206*
sculptura de apă *86*
sunetul **108-111,** 709
dormitor 198,200,202
„super-aspiratoare" 105
surse de energie 24, 78-79, 85, 192, 193
descongestionarea de substanțe petrochimice *69,* 78, 80, 82, 128
„energia din reziduuri" 78, 168,268
solară 70-73, 77

școala de construcție biologică
vezi Baubiologie
șemineul inglenook 184, *184.* 185
șerlac 264
șindrile 148, *149, 170*

t'ai chi chuan 234, 237
taoism *32.* 33, 170,229, 237
tencuiala 136, 757
terapia culorii 64, 125
teratogen 45
terebentină 165,*166,* 265, 269
termoplastice 55, 100,168
termoseturi 168
testare de laborator 44, 257
toalete
poluarea fonică 108, 111
îngrășământul fără apă *62,* 92, 228, *228*
economisirea apei *83,* 92, *93*
toguna *19*
toxine 45, 51
în domnitor 201
și la copii 204
în casă *42,* 46-48, 54-55
în bucătărie 206, 220, 221
îndepărtarea 53
surse 48, 50, 89
tratamentul scândurii 46, *47,* 49. **54, 153, 265**
trestii **156-158,** *158.* **263**
trihalometani 88, 90
trombe, Dr Felix 24, 72
tsubos *234*
Tunisia 132
Turcia 132, 136

țesături **160-162,** *162*
culoarea 124
și sănătatea 48, 55, 81, 262
naturale 81, 160. 180, 197,201,204,262
sintetice 46, 55, 81, 97, 104, 160, 192,263
țevi de polibutilenă 89
țigle 142, 742. 145
aerisirea prin difuzie *103*
agățătorile, Anglia *145*
în bucătărie *210, 214*
carieră 272. 220
acoperiș 156

U

ulei de in **164-166, 264**
folosit la 136, 153, 157
uleiuri esențiale 105 '
folosite la 192, 197,224, 225, 226
uleiuri rășinoase 124, 265
umbra 76, 118, 176
și salvarea de energie *69, 83*
modelul solar 72-73, *246*
verandele *67, 69*
jaluzelele pentru fereastră *115*
Umiditatea
și alergia 104
în baie 225, *226,* 229
în dormitor 198

și confortul 66
în climatele aride 76
și design-ul casei 84, 87
și ioni negativi 80, 99
și încălzitori cu gaz lampant 46
și static 81, 173
și aerisirea 103, *103,* 173
undele Schumann 80

vatra 17. 174, 182, *182,* 184, *184, 185.* 192, 193
Venolia. Carol 36
ventilatoare extractoare 100-105, *102,* 226, 229
pentru mașini de gătit 214.2/4, 220
și zgomotul 108
ventilația 22, 76
și poluarea aerului 53, 80, 100. 105
și confort 66, *66*
ventilația completă 20, *22,* 76, 101
„prin difuzie" 97, 103, 703
și economisirea de energie 102-103
pentru interioare 73, 214, 226, 229. 241
mecanică 100, 102. *102*
naturală *62,* 101, 102-103
în casele pecetluite *52,* 97
și umbra *67*
veranda
americană *22, 67*
integrată casei 172
reducând lumina 118, 176
și umbra 20, *69,* 76, *83,* 197, 176
Vernin, Francois *210*
vesela 55, 214, *218.* 220
vila din California 148
Vila Savoie, Franța *21*
VOC-un 49. 51
în casă 46, 48, 49, 206
în vopsea 55, 165, 206
ca poluanți 88, 206
vopsea 164-166, 264
naturală *106,* 124, 173, 264
ca poluant 55, 104,206
sintetică 46, *47,* 48, 50, 97,201,206,229
și aerisirea 103
vopseaua *bazată* pe apă 124. 165,204, *212, 226,* 264, 268
vopseaua în ulei 164-166, 264, 269
vopsele 124, 262, 263
vopsele 55, 97, 165, 269
în decorații 48-49
naturale 124, 150, 180, 265

W
Warne, Bengt *62*
Watson, Donald 33, 776
Webb, Philip 20
Wells, Malcolm 25, *57,* 65, 277
WHO 272
Wilkes, John *86*
Wright, Frank Lloyd 14, 21, *22,* 84, *86, 149, 170*

Y
Yanush *138*
Yayoi - locuințe pitice 757
yoga *198, 239,'240*
și respirația 96, *97*
pentru relaxare 234, 236
yurta *9,* 148, 160

Zamm. Dr Alfred 26, 104
ziduri solare 24, 72
ca dispozitiv de răcire 76
conservarea energiei *83*
sursa de încălzire 182
zona de confort 66, *66*

Recunoștințe

Recunoștințele autorului
Cartea de față reprezintă efortul acumulat și a fost clădită pe cunoștința, experiența și meșteșugurile multor oameni din numeroase locuri, în primul rând, aș dori să ofer caldele și recunoscătoarele melc mulțumiri întregii echipe Gaia Books, în special lui Jonathan Hilton pentru răbdarea sa, pentru aportul său editorial expert și pentru organizarea proiectului. Mulțumirile mele, de asemenea, lui Lizzic Boyd pentru munca sa editorială, entuziasmul și cercetarea sa, implicând interpretarea informației provenită de la multe surse separate, lui Bridgct Morlcy și Patrick Nugcnt care au creat conceptele strălucitoare de design; artiștilor, în special lui Kcith Banks și Shonci Wood pentru cercetarea și splendoarea fotografiilor. De asemenea multe mulțumiri restului echipei Gaia: Anna Krugcr pentru cercetarea ci amănunțită și afișarea resurselor; Eva Webster pentru asistența sa editorială de neprețuit și index; Hclcn Banbury pentru traducerile ci din materialul de sursă germană și echipei de producție - Susan Walby, Lcslcy Gilbcrt și Penny Cowdry. Și, desigur lui Joss pentru că a fost ca întotdeauna marca inspirație din spatele nostru al tuturor. Aș dori de asemenea să ofer cele mai calde mulțumiri celor care și-au adus cunoștința și experiența profesională în sprijinul proiectului: în special lui Sydncy Baggs din Australia și Dcbra Lynn Dadd în SUA pentru comentarea manuscrisului și pentru susținerea și încurajarea oferită, în Anglia mulțumiri lui Jcan Monro, Hartwin Busch și lui Michacl Schimmclschmidt pentru citirea anumitor capitole și sfatul lor folositor asupra medicinei, mediului și Baubiologici, lui Janc Ficlding pentru sfatul său asupra poziționării și mobilei; și lui Arthur Quarmby, David Elliot, John Wilkes, Pctcr Aylcy, Chris Day și Hildcgard Pickcls și lui Helmut Zcihc care m-a inițiat în Baubiologic.
De asemenea, mulțumiri speciale pentru contribuțiile și ajutorul multor oameni, inclusiv lui Paul Leeeh din Irlanda Floyd Stcm, Hamish Stcwart, Annc Orum și UIla Flack din Danemarca, lui Pctcr Schmidt și Jon Kristmsson din Olanda; lui Anton Schncidcr, Gcrnot Minkc, Alcssandro Vasclla, Kiran Mukcrji și Rcx Raab din Germania de Vest; Chris Buttcrs și Bjorn Bcrgc în Norvegia; Fritz Fuchs și Erik Asmussen în Suedia; lui Francis Scguincl, Bcrnard Arditti și Jean-Luc Thomas în Franța, Sim van dcr Ryn, Carol Venolia, Clint Good, Richard Rcgistcr, Lawrence Schcchtcr și Nanei Lcwis în SUA.

Recunoștințele editorului
Gaia Books dorește să mulțumească următoarelor persoane și organizații pentru ajutorul adus la producția acestei cărți: John Elkington, Malcom Wells, John Archer, Richard Frcudenbergcr, Heidi Catlin, Cass Pcarson și Wolfgang Mezgcr. Mulțumiri, deasemenea Prietenilor Pământului, „Păcii Verzi", Fondului Mondial pentru Natură, „Petrecerii Verzi", centrului pentru Tehnologic Alternativă, Țării Galilor. Centrului de Pericol din Londra, Universității Deschise, Centrului Urban pentru Curățirea Acrului din Anglia; Institutului de Alchimie Nouă, Institutului „Muntele Stâncos", Biosferele spațiale, Cutezanților, Corporației „Mașter", Federației Naționale a Sălbăticiei, Centrului de Ecologic, Berkeley, Universității din Arizona, Universității din Vestul Virginiei (H1RAC) din SUA; Casei Ecologiei, Canada, Asociației pentru Modelare Ecologică, Suedia; lui Arbcids-gruppcn HUS, Norvegia, și CRATerre Franța.
Multe persoane și companii au furnizat cu bunăvoință exemple pentru materialele noastre naturale sau pentru bunurile fabricate pentru acestea. In special, Gaia Books ar dori să mulțumească stilistului fotografic Jcan Banks pentru adunarea referințelor pentru capitolul „Materiale" și de asemenca lui: Townscnds, Londra NWS; Ormondc Oriental Antiqucs, Ormonde Gallery, Londra W11, Martin Gibbons, Centrului „Palm", Londra SW8; Civil Enginccring Development, Grays, Esscx; Magazinului „This and That", Gift, Londra W11, Pctcr Hillman și Colegiului pentru Construcție Vauxall, Londra SW3, Grădinile Botanice Regale, Kcw, Surrcy; Stuart Duncan și Moss & Co, Londra W6; Bath and Portland Stone, Corsham, Wills, Red Bank, Burton-on-Trent, Staffs, Risky Business Antiqucs, Londra NWS; Mid-Esscx Trading Company, Chelmsford, Essex; Brodic & Middleton, London WC2; Cornelisen, Londra WC1; Carolyn Warrendcr, Londra SW1; Frank Romany, Londra NWI; Conran Shop, Londra și Karcn Rowc, Middlc Aston, Oxford pentru tăblițele africane.

Considerații pentru ilustrații
Gaia Books ar dori să mulțumească următorilor artiști pentru contribuțiile aduse la această carte. Keith Banks: pag. 182-183, 198-199, 204-205, 214-215, 226-227, 232-233, 238-239, 246-247, 248-249, 252-253. Dick Bonson: pag. 47. 59, 132-133, 136-137, 141, 144-145, 196-197.
Chris Forsey: pag. 29. 52-53, 56-57, 68-69, 123. Sally Launder: pag. 24-25, 72-73, 79. S2-83, 90-91. 92-93. 94-95, 100-101, 134, 138, 142, 148, 149. 150. 152. 153, 156, 157, 158. 160, 162, 166. 200-201. 209. 225, 228, 237. 241, 244, 245. Shcilagh Noble: pag. 74. 76. 77, 84-85, 88-89. 96-97. 108-109, 110-111. 112-113, 155. 116-117, 118-119. 121. 176-177. 180-181, 184-185, 188-189. Ann Savage: pag. 16-17,21,28,32-33,66,222,256.
Realizarea pag. 41 de David Pcarson.

Surse și referințe
Natura extrem de diversă a informației incluse în această carte și numeroasele discipline discutate, au condus autorul și cercetătorii spre un număr marc de surse publicate și surse. Gaia Books ar dori să-și exprime recunoștința tuturor celor consultați și, în special, celor înscriși dedesubt:

pag. 25 Diagramele fluxului de energic prin casă adaptate după Bcrge Bjorn, *De Siste Syke Hus,* Univcrsitctsforlagct, Oslo, 1988, pag. 45 Grafic adaptat după Samuels Mikc; Bennctt Hal Zina, *Corp Bun, Pământ Bun* Sicrra Books, Sân Francisco 1983, pag. 66 Diagrama zonei de confort adaptată după Olgyay, V, *Design cu Climat,* Presa Universității Princcton 1963. pag. 94-95 Casa dcl Agua. Tuscon, Arizona, Proiectul de Demonstrație a Apei și Energici din Arizona, pag. 109-110; Diagrama sunetului după *Mediu și Servicii,* Mitchell's Building Construction Scncs, Batsford, Londra, pag. 116, Diagrama Orientării adaptată după Russeau, *el al, Casa Ta, Sănătatea Ta si Bunăstarea,* Hartley Marks Vancouvcr, 1988, pag. 128, Tabelul de producție a energiei, Dr Anton Schncidcr, Course Unit 8, Institut fur Baubiologic und Ockologic, Germania de Vest 1986, pag. 132, Construind cu piatra maro de New York adaptat după Folcy, Mary Mix, *Căminul american.* Harpcr & Row, 1980, pag. 145, Realizarea cărămizilor din pământ descrisă de un fotograf în Olivcr, Paul, *Locuințe - Casa de pe întregul glob,* Phaidon, 1987, pag. 177, Casa chinezească adaptată după Rossbach Sarah, *Feng Shui,* E.P. Dutton, 1983. pag. 184, Exemple textuale de puncte focale - după Pennich Nigel, *Armonia Pământului,* Ccntury 1987, pag. 185, Locul la fereastră și balconul reprodus după fotografi Alcxandcr Christophcr, *et al, Un Limbaj al Modelului,* presa Universității Oxford, New York, 1977, pag. 201, Diagrama EMF adaptată după Bcrg Bjorn, *Syke Hus* Universitetsforlagct, Oslo, 1983, pag. 228, Toaletă cu îngrășământ și pag. 224 Fereastra cu seră adaptat după Olkowski, Hclga și Bill, *et al, Casa Integrală Urbană,* Sicrra Books, Sân Francisco, 1979, pag. 237, Ba Duan Jîn, diagrama adaptată după Reid Howard, *Calea spre armonie* Unwin Hyman și Fircsidc 1988, pag. 246, Solarul reprodus după fotografii Clcgg, Pctcr și Watkins, Derry *Spații Solare,* Gardcn Way Publishing, Vermont, 1987

Considerații fotografice
(Cheia: b = fond; t = vârf; c = centru; r = dreapta; l = stânga)

Peter Ayley pag. 39 (designer), Sydney Baggs pag. 30 (arhitect), Jean Paul Bonhommet pag. 130, 202 b, Bonytt pag. 6-7 (arhitecți Gaia) 31 ti (Arhitecți Gaia); 38; 67l; 75 t: 170 bc; 171, Guy Bouchet, pag. 123, 211, Karen Bussolini pag. 70 br (T Whitcomb & Inglchart, arhitecți) 223 (Nclson Dcnny-dcsigncr), 250-251 (Dcnnis Davcy-arhitcct), Presa Camera pag. 27 br; 99. 115 t, 187 br, 203; 207. 218 bl. 219 bl, 242 b, 251. Philip Dowell pag. 134, 138, 142, 150, 153, 163, 167, Elizabeth Whiting Associates pag. 43, 62 (Karl Dictnch Buhlcr - fotograf); 63 (Karl Dictrich Buhlcr); 107, 122, 155 (Tim Street Porter) 175 (Karl Dictrich Buhlcr); 179 b (Tom Leighton); 187 tr (Ncil Lorimcr) 190, 191 (Tom Leighton); 195 (Tim Street Porter); 210 t (Karl Dietrich Buhlcr); 210 bl (Spikc Powcll - fotograf); 218 ti (Spikc Powcll); 230 (Rodney Hyctt - fotograf); 231 t (Andrcas von Einsicdcl - fotograf), 231 bl (Rodney Hyctt); 243 (Karl Dietrich Buhlcr); 255 (Rodney Hyctt); Ezra Stoller pag. 23 (fotograf); Frank Lloyd Wright - arhitect), © Esto. Biblioteca Hutchinson pag. 10-11 (Andre Singcr - fotograf); I4b (J.G. Fullcr - fotograf) 18; 19 tr; 127 (Michacl Mclntyrc - fotograf); 131 ti (Sara Ellis fotograf); 146 ti, 146 bl; 178 (Timothy Bcddow - fotograf) Dennis Krukowski 179 tr (Mazurca designer); 202 tr (Mazurca - designer). Paul Leech pag. 31 tr (arhitect) Kai Lohman pag. 15 (arhitect) Maja Kujara - fotograf) Mary Evans Biblioteca de Imagini pag. 42, Michael Boys Syndication pag. 187 ti; 194 bl (John Stcfanidis designer). Gernot Minke pag. 26, 75 br (arhitect) Jack Parsons pag. 2 (Charles Johnson - arhitect), 34-35 (Charles Johnson arhitect); 147 (Charles Johnson - arhitect); 174 bl; (Frank Lloyd Wright-arhitect); 186; coperta i (Ediția SUA și Anglia) David Pearson pag. 22 b, 79, 86-87 (Frank Lloyd Wright - arhitect) Robert Perron pag. 22 t, 67 b (Swcntzcl - arhitect); 70-71 tr (Barbcr/Moorc - arhitecți); 71 br (C/S Arhitecți) 126 bc; 187 bl; 218-219 te (Turncr Books - Arhitect); 219 br (Casa Coolcy); coperta I (Ediție australiană), l'mîine Pohl pag. 87 (Antoinc Prcdock - arhitect) Arthur Quarmby pag. 61 (arhitect). Robert Harding Bibliotecă de Imagini pag. 131 b (James Grccn - fotograf) Fritz von der Schulenburg pag 155 b, Francois Seguinel pag 27 (arhitect), South American Pictures (Marion și Tony Morrison) pag. 154-155, Floyd Stern pag. 27 bl (Mortcn Kjacrgaard fotograf) Susan Griggs Agency pag. 254 (Adam Woolfitt fotograf), John Wilkes pag. 86 b (designer). Henry Wilson pag. 19 br. 39 br.

Exclusiv prin poștă!
Taxele poștale suportate de editură!

Clubul de carte
Editura Aquila '93

Puteți să ne contactați pe următoarele adrese:
3700 Oradea, str. Lisabonei nr. 17, Tel./fax: 059/153-511 sau 092/634-211,
3900 Satu Mare, str. Horea nr. 9, Tel./fax: 061/712-782,
4100 Miercurea Ciuc, str. Podișului nr. 21, Tel./fax: 066/124-190.
E-mail: editura.aquila93@texnet.ro.

Devenind membru al **„Clubului de carte"** veți putea beneficia de:

- oferta lunară de carte cuprinzând toate titlurile apărute la Editura Aquila '93;
- acces direct la cititorii din localitățile fără librării;
- preluarea rapidă a comenzii (în scris, cu precizarea numelui, pronumelui, a adresei complete - inclusiv cod poștal - și a numărului de telefon);
- reduceri de preț între *10-20%* în funcție de suma acumulată în urma comenzii (detalii puteți afla din oferta noastră lunară trimisă (gratuit) pe adresa dumneavoastră.

Vă mulțumim că ne-ați ales!

Printed in Hungary
by Diirer Nyomda.